CYCLE 2

# Maths

CE2

## Méthode de Singapour

FICHIER 2

Conforme aux programmes

la librairie des écoles

# Maths

CYCLE 2

CE2

# Méthode de Singapour

FICHIER 2


Sous la direction de
**Monica Neagoy**

AUTEURS

**Monica Neagoy**
Docteur en didactique des mathématiques

**Françoise Bourhis-Lainé**
Agrégée de mathématiques
Formatrice à l'ESPE de l'Université Paris-Sorbonne

**Laurent Giauffret**
Conseiller pédagogique départemental
"Mathématiques et Sciences"

**Chantal Kritter**
Agrégée de mathématiques
Formatrice à l'ESPE de l'Université Paris-Est Créteil

**Agnès Szikora**
Conseillère pédagogique

ÉDITION ORIGINALE

**Charlotte Collars** **Dr Koay Phong Lee**
**Dr Lee Ngan Hoe** **Tan Cheow Seng**



la librairie des écoles



© La Librairie des Écoles, 2018 - ISBN 978-2-369-40189-6


7, place des Cinq Martyrs du Lycée Buffon, 75015 Paris

# Fichier 1


Présentation du fichier ..... p. 4

## UNITÉ 1 ▶ LES NOMBRES JUSQU'À 10 000

1 Revoyons les centaines, les dizaines et les unités (1) ..... p. 6
2 Revoyons les centaines, les dizaines et les unités (2) ..... p. 8
3 Revoyons les centaines, les dizaines et les unités (3) ..... p. 10
4 Analysons les milliers, les centaines, les dizaines et les unités (1) ..... p. 11
5 Analysons les milliers, les centaines, les dizaines et les unités (2) ..... p. 12
6 Analysons les milliers, les centaines, les dizaines et les unités (3) ..... p. 14
7 Comparons et ordonnons les nombres (1) ..... p. 16
8 Comparons et ordonnons les nombres (2) ..... p. 18
9 Explorons des suites de nombres (1) ..... p. 20
10 Explorons des suites de nombres (2) ..... p. 22
11 Ce que j'ai appris ..... p. 23

## UNITÉ 2 ▶ L'ADDITION ET LA SOUSTRACTION JUSQU'À 10 000

12 Résolvons des problèmes de sommes et de différences (1) ..... p. 24
13 Résolvons des problèmes de sommes et de différences (2) ..... p. 26
14 Résolvons des problèmes de sommes et de différences (3) ..... p. 28
15 Résolvons des problèmes de sommes et de différences (4) ..... p. 29
16 Calculons des sommes sans échange ou avec 1 échange ..... p. 30
17 Calculons des sommes avec 2 échanges ..... p. 33
18 Calculons des sommes avec 3 échanges ..... p. 34
19 Calculons des différences sans échange ..... p. 35
20 Calculons des différences avec 1 échange ..... p. 36
21 Calculons des différences avec 2 échanges ..... p. 38
22 Calculons des différences avec 3 échanges (1) ... p. 39
23 Calculons des différences avec 3 échanges (2) ... p. 40
24 Résolvons des problèmes à une étape (1) ..... p. 42
25 Résolvons des problèmes à une étape (2) ..... p. 45
26 Résolvons des problèmes à deux étapes ..... p. 47
27 Ce que j'ai appris ..... p. 49

## UNITÉ 3 ▶ LES TABLEAUX ET LES GRAPHIQUES

28 Faisons le lien entre les tableaux et les graphiques ..... p. 50
29 Lisons et interprétons des graphiques (1) ..... p. 52
30 Lisons et interprétons des graphiques (2) ..... p. 54
31 Complétons et analysons des graphiques ..... p. 56
32 Ce que j'ai appris ..... p. 57

## UNITÉ 4 ▶ LA MULTIPLICATION ET LA DIVISION PAR 6, 7, 8 ET 9

33 Revoyons la multiplication (1) ..... p. 58
34 Revoyons la multiplication (2) ..... p. 61
35 Multiplions : la table de 6 (1) ..... p. 62
36 Multiplions : la table de 6 (2) ..... p. 64
37 Multiplions : la table de 6 (3) ..... p. 65
38 Multiplions : la table de 7 (1) ..... p. 66
39 Multiplions : la table de 7 (2) ..... p. 67
40 Divisons par 6 et par 7 (1) ..... p. 69
41 Divisons par 6 et par 7 (2) ..... p. 70
42 Multiplions : la table de 8 (1) ..... p. 71
43 Multiplions : la table de 8 (2) ..... p. 72
44 Multiplions : la table de 9 (1) ..... p. 73
45 Multiplions : la table de 9 (2) ..... p. 74
46 Divisons par 8 et par 9 (1) ..... p. 75
47 Divisons par 8 et par 9 (2) ..... p. 76
48 Résolvons des problèmes (1) ..... p. 77
49 Résolvons des problèmes (2) ..... p. 79
50 Résolvons des problèmes (3) ..... p. 80
51 Ce que j'ai appris ..... p. 81

## UNITÉ 5 ▶ LA MULTIPLICATION ET LA DIVISION

52 Multiplions ..... p. 82
53 Multiplions sans échange ..... p. 84
54 Multiplions avec échange ..... p. 86
55 Divisons ..... p. 88
56 Le quotient et le reste (1) ..... p. 89
57 Le quotient et le reste (2) ..... p. 91
58 Divisons sans échange (1) ..... p. 92
59 Divisons sans échange (2) ..... p. 94
60 Divisons avec échange (1) ..... p. 95
61 Divisons avec échange (2) ..... p. 97
62 Divisons avec échange (3) ..... p. 99
63 Résolvons des problèmes (1) ..... p. 100
64 Résolvons des problèmes (2) ..... p. 101
65 Résolvons des problèmes (3) ..... p. 102
66 Ce que j'ai appris ..... p.103

## UNITÉ 6 ▶ LES EUROS

67 Les euros et les centimes (1) ..... p. 104
68 Les euros et les centimes (2) ..... p. 107
69 Additionnons des sommes d'argent (1) ..... p. 108
70 Additionnons des sommes d'argent (2) ..... p. 110
71 Additionnons des sommes d'argent (3) ..... p. 111
72 Soustrayons des sommes d'argent (1) ..... p. 113
73 Soustrayons des sommes d'argent (2) ..... p. 115
74 Soustrayons des sommes d'argent (3) ..... p. 116
75 Résolvons des problèmes (1) ..... p. 118
76 Résolvons des problèmes (2) ..... p. 120
77 Ce que j'ai appris ..... p. 121

## UNITÉ 7 ▶ LE REPÉRAGE DANS L'ESPACE

78 Repérons-nous et déplaçons-nous sur un plan ... p. 122
79 Codons des déplacements sur un quadrillage ... p. 124
80 Décodons des déplacements sur un quadrillage ..p. 126
81 Ce que j'ai appris ..... p. 128

# Fichier 2


Présentation du fichier ..... p. 4

## UNITÉ 8 ▶ LES MESURES

82 Revoyons les mesures connues ..... p. 6
83 Revoyons les mesures en mètres et en centimètres ..... p. 8
84 Mesurons les longueurs en centimètres et en millimètres ..... p. 10
85 Mesurons les longueurs en mètres, en décimètres, en centimètres et en millimètres ..... p. 12
86 Revoyons les mesures en kilomètres et en mètres ..... p. 14
87 Mesurons les masses en grammes et en kilogrammes (1) ..... p. 16
88 Mesurons les masses en grammes et en kilogrammes (2) ..... p. 18
89 Mesurons les masses en tonnes et en kilogrammes ..... p. 20
90 Mesurons les contenances en litres et en millilitres (1) ..... p. 22
91 Mesurons les contenances en litres et en millilitres (2) ..... p. 24
92 Mesurons les contenances en décilitres et en centilitres ..... p. 26
93 Mesurons les contenances en litres, en décilitres, en centilitres et en millilitres ..... p. 28
94 Résolvons des problèmes (1) ..... p. 30
95 Résolvons des problèmes (2) ..... p. 32
96 Ce que j'ai appris ..... p. 33

## UNITÉ 9 ▶ LES ANGLES

97 Identifions les angles (1) ..... p. 34
98 Identifions les angles (2) ..... p. 36
99 Identifions les angles droits ..... p. 37
100 Ce que j'ai appris ..... p. 39

## UNITÉ 10 ▶ LES FIGURES

101 Revoyons les figures connues ..... p. 40
102 Explorons les carrés et les rectangles ..... p. 42
103 Construisons des carrés et des rectangles (1) ..... p. 45
104 Construisons des carrés et des rectangles (2) ..... p. 47
105 Découvrons les triangles rectangles ..... p. 50
106 Explorons les polygones ..... p. 52
107 Créons des figures ..... p. 54
108 Le milieu d'un segment ..... p. 56
109 Traçons des cercles (1) ..... p. 57
110 Traçons des cercles (2) ..... p. 59
111 Explorons les figures complexes ..... p. 61
112 Ce que j'ai appris ..... p. 63

## UNITÉ 11 ▶ LES SOLIDES

113 Explorons les solides ..... p. 64
114 Revoyons les patrons ..... p. 66
115 Construisons et dessinons des solides ..... p. 67
116 Ce que j'ai appris ..... p. 69

## UNITÉ 12 ▶ LA SYMÉTRIE

117 Les figures symétriques ..... p. 70
118 L'axe de symétrie ..... p. 72
119 Les axes de symétrie ..... p. 74
120 Créons des figures symétriques sur le géoplan ..... p. 75
121 Traçons des figures symétriques ..... p. 77
122 Ce que j'ai appris ..... p. 79

## UNITÉ 13 ▶ LES FRACTIONS

123 Revoyons les fractions ..... p. 80
124 Représentons des fractions sur une droite numérique ..... p. 83
125 Les fractions équivalentes ..... p. 85
126 Représentons les fractions équivalentes sur une droite numérique ..... p. 88
127 Comparons et ordonnons les fractions ..... p. 90
128 Représentons les comparaisons de fractions sur une droite numérique ..... p. 92
129 Additionnons les fractions ..... p. 94
130 Soustrayons les fractions ..... p. 96
131 Ce que j'ai appris ..... p. 98

## UNITÉ 14 ▶ L'HEURE ET LA DURÉE

132 Lisons les heures et les minutes (1) ..... p. 100
133 Lisons les heures et les minutes (2) ..... p. 102
134 Calculons la durée avec des horloges analogiques ..... p. 104
135 Calculons la durée avec des horloges numériques ..... p. 105
136 Convertissons les heures en minutes ..... p. 106
137 Lisons les heures, les minutes et les secondes ..... p. 107
138 Résolvons des problèmes (1) ..... p. 109
139 Résolvons des problèmes (2) ..... p. 111
140 Ce que j'ai appris ..... p. 113

## UNITÉ 15 ▶ L'AIRE ET LE PÉRIMÈTRE

141 Découvrons la notion d'aire ..... p. 114
142 Mesurons l'aire en centimètres carrés ..... p. 117
143 Mesurons l'aire en mètres carrés ..... p. 119
144 Découvrons la notion de périmètre ..... p. 121
145 Résolvons des problèmes (1) ..... p. 124
146 Résolvons des problèmes (2) ..... p. 126
147 Ce que j'ai appris ..... p. 128


Nombres et calculs
Grandeurs et mesures
Espace et géométrie

# Présentation du fichier

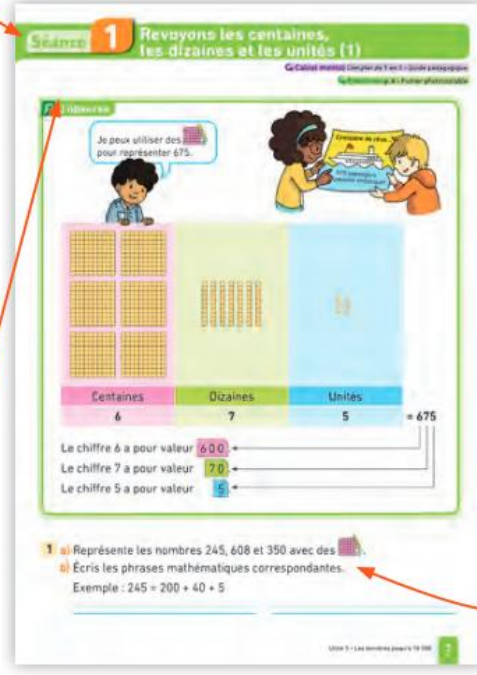
Voici les 4 personnages qui vont t'accompagner tout au long de ton année de CE2.

## Mode d'emploi

Unité 1
Les nombres jusqu'à 10 000
Promo voyages
5J Italie 608 €
12J Autriche 2 459 €
21J Japon 6 215 €
8J Allemagne 1 580 €
7J Espagne 999 €
Croisière de rêve...
675 passagers peuvent embarquer
Italie 7 jours
150 € par jour
6 215 € s'il vous plaît.
C'est une grosse dépense !
Combien peut-il y avoir de passagers sur le bateau de croisière ?

Chaque unité débute par l'observation d'une grande illustration en lien avec les nouvelles notions.

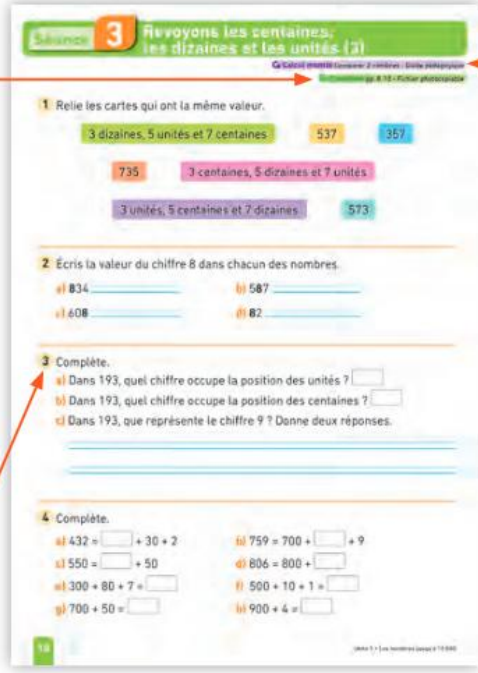
Le numéro et le titre de la séance permettent une navigation rapide dans l'ouvrage.


Séance 1
Revoyons les centaines, les dizaines et les unités (1)
J'observe
Je peux utiliser des pour représenter 675.
Centaines
Dizaines
Unités
6
7
5
= 675
Le chiffre 6 a pour valeur 600
Le chiffre 7 a pour valeur 70
Le chiffre 5 a pour valeur 5
1 a) Représente les nombres 245, 608 et 350 avec des .
b) Écris les phrases mathématiques correspondantes.
Exemple : 245 = 200 + 40 + 5

Les encadrés « J'observe » présentent les notions étudiées.

Le matériel nécessaire à la réalisation de certaines activités est signalé par des pictogrammes.

Les activités du fichier photocopiable permettent aux élèves de s'exercer de manière autonome.


Séance 3
Revoyons les centaines, les dizaines et les unités (3)
1 Relie les cartes qui ont la même valeur.
3 dizaines, 5 unités et 7 centaines
537
357
735
3 centaines, 5 dizaines et 7 unités
3 unités, 5 centaines et 7 dizaines
573
2 Écris la valeur du chiffre 8 dans chacun des nombres.
a) 834
b) 587
c) 608
d) 82
3 Complète.
a) Dans 193, quel chiffre occupe la position des unités ?
b) Dans 193, quel chiffre occupe la position des centaines ?
c) Dans 193, que représente le chiffre 9 ? Donne deux réponses.
4 Complète.
a) 432 = + 30 + 2
b) 759 = 700 + + 9
c) 550 = + 50
d) 806 = 800 +
e) 300 + 80 + 7 =
f) 500 + 10 + 1 =
g) 700 + 50 =
h) 900 + 4 =

Les exercices comportent deux niveaux de difficulté indiqués par un code couleur (jaune ou rouge) pour une pédagogie différenciée.

Les exercices quotidiens de calcul mental sont décrits dans le guide pédagogique.

Chaque unité se termine par une séance d'**objectivation**, au cours de laquelle les élèves explicitent ce qu'ils ont appris à l'aide de schémas et d'illustrations.

Séance 11
Ce que j'ai appris
Milliers
Centaines
Dizaines
Unités
3 7 5
1
3
7
5
Le chiffre 1 a pour valeur 1 000.
Le chiffre 3 a pour valeur 300.
Le chiffre 7 a pour valeur 70.
Le chiffre 5 a pour valeur 5.
3 256
4 189
4 milliers, c'est plus grand que 3 milliers, donc 4 189 est plus grand que 3 256.
On écrit 4 189 > 3 256.
On peut aussi dire que 3 256 est plus petit que 4 189.
On écrit 3 256 < 4 189.
8 136
8 419
Les chiffres des milliers sont identiques.
1 centaine, c'est plus petit que 4 centaines, donc 8 136 est plus petit que 8 419.
On écrit 8 136 < 8 419.
On peut aussi dire que 8 419 est plus grand que 8 136.
On écrit 8 419 > 8 136.
2 583
2 567
Les chiffres des milliers et des centaines sont identiques.
8 dizaines, c'est plus grand que 6 dizaines, donc 2 583 est plus grand que 2 567.
On écrit 2 583 > 2 567.
On peut aussi dire que 2 567 est plus petit que 2 583.
On écrit 2 567 < 2 583.
Voici des exemples de suites de nombres :
+ 1 000
+ 1 000
+ 1 000
+ 1 000
− 100
− 100
− 100
− 100
4 794
5 794
6 794
7 794
8 794
1 786
1 686
1 586
1 486
1 386

Pour chaque unité, des ressources sont à télécharger sur le site www.methodedesingapour.com : Jouons avec les maths, Mon journal et Révisions.

## Liste des icônes utilisées dans les fichiers 1 et 2

: cubes multidirectionnels
: jetons de couleur
: matériel de base 10
: cartes de numération
: disques-nombres
: pendules
: monnaie factice

**Conception graphique et mise en page (couverture et intérieur) :** Langage Graphique
**Illustrations (couverture et intérieur) :** Mahaut Lemoine
**Édition :** Fanny Mezzarobba
**Relecture :** Julie Domenget-Turbot

Copyright © 2018, Marshall Cavendish Education Pte Ltd. Tous droits réservés.
Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ni par quelque moyen que ce soit, ni stockée dans un système d'archivage de quelque nature qu'il soit, sans l'autorisation écrite de Marshall Cavendish Education Pte Ltd.

Unité

# 8 Les mesures

Notre baguette mesure plus de 1 m. Allons-nous battre le record du monde ?
Quelle est la longueur de notre baguette en centimètres ?
Quelle masse de farine me faut-il ?
J'ai besoin de 1 litre de lait. Combien de briques vais-je utiliser ?
Farine complète
Lait Bio 1l
Lait Bio 1l
Lait d'amande 500 ml
Lait d'amande 500 ml
Lait d'amande 500 ml
Lait de coco 250ml
Lait de coco 250ml
Lait de coco 250ml
Lait de coco 250ml
Lait de coco 250ml
1l

# Séance 82 Revoyons les mesures connues

Calcul mental Multiplier/diviser par 6 - Guide pédagogique
Exercices p. 161 - Fichier photocopiable

## J'observe

Tu as déjà découvert différentes **grandeurs**. Peux-tu les citer ?

Tu sais **mesurer** différentes grandeurs d'un même objet : la hauteur, la masse, la capacité et le prix.

Tu connais des **instruments de mesure** comme la règle et la balance. Peux-tu en citer d'autres ?

Lorsque tu as mesuré une grandeur, tu exprimes ta **mesure** à l'aide d'un nombre suivi d'une unité, par exemple : 20 cm, 2 kg, 1 *l*, 15 €.

**1** **a)** Relie la grandeur à l'unité de mesure qui convient.

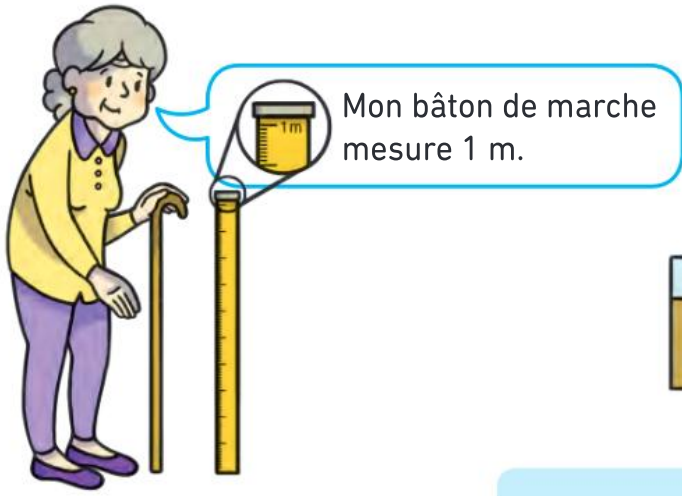
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| la masse | la longueur | le prix | la durée | la contenance |
| le mètre | l'euro | le litre | le gramme | l'heure |

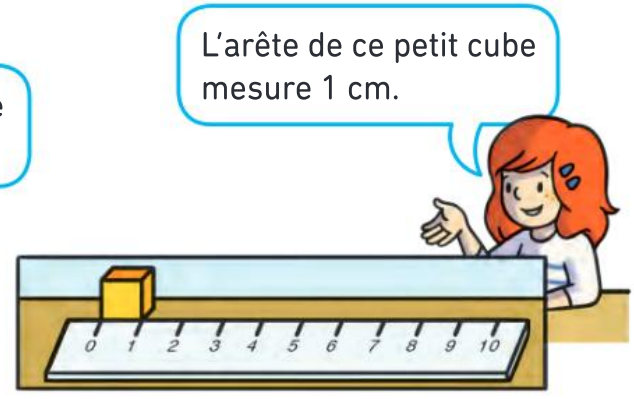
**b)** Cite d'autres unités de mesure pour ces 5 grandeurs.

# Séance 83 Revoyons les mesures en mètres et en centimètres

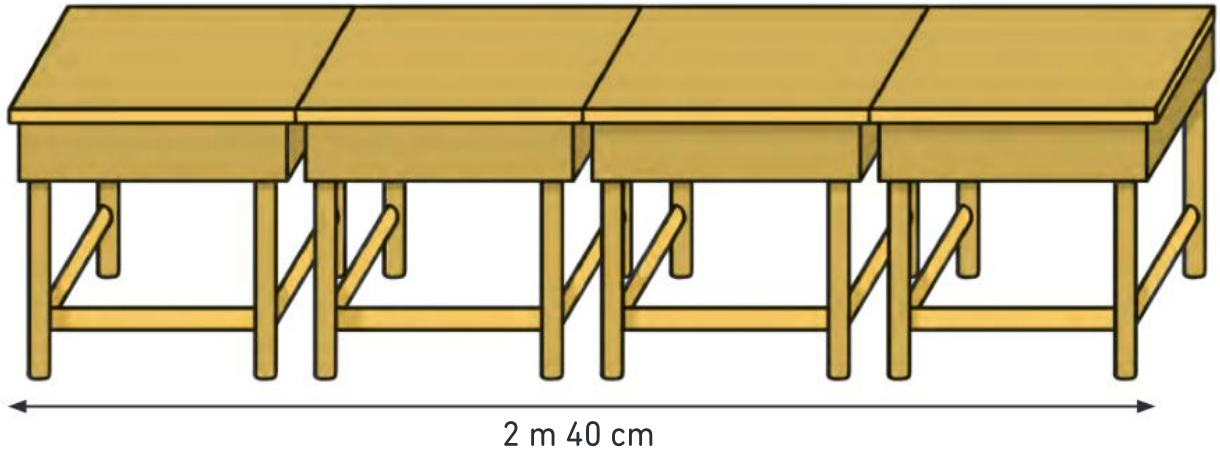
Calcul mental Multiplier/diviser par 7 - Guide pédagogique
Exercices p. 162 - Fichier photocopiable

## J'observe




1 m = 100 cm




Adèle, Maël, Alice et Idris ont accolé leurs 4 bureaux.
La longueur totale est de 2 m 40 cm, soit 200 cm 40 cm,
donc 240 cm.

**1** Accole ton bureau à celui de ton voisin.

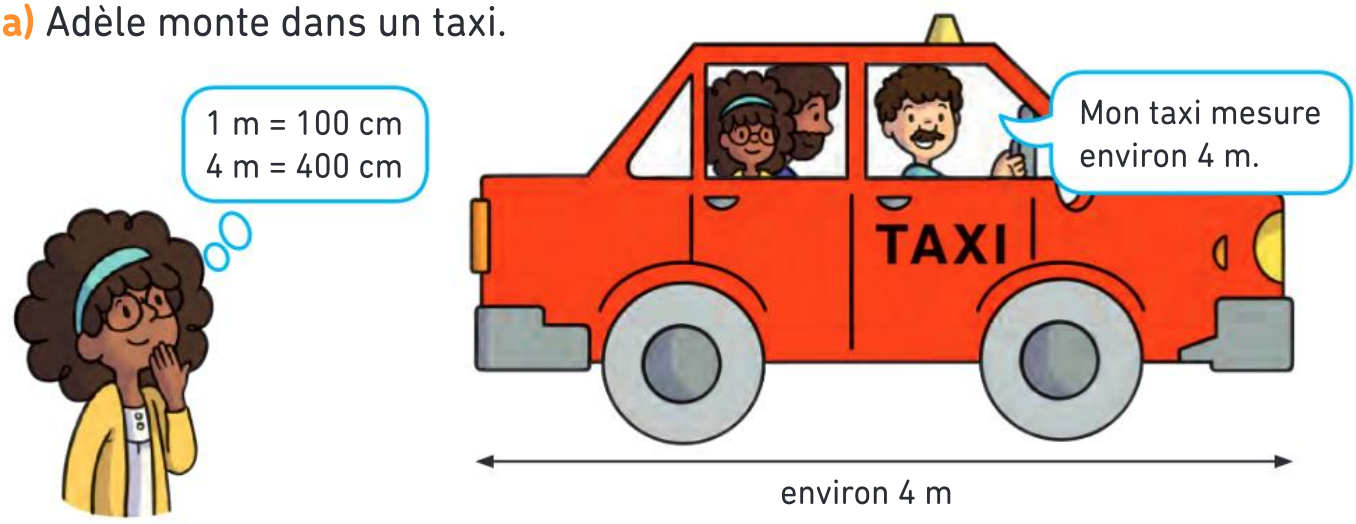
a) Estime la longueur totale en m.

b) Mesure la longueur totale en m et cm à l'aide d'un mètre ruban.

La longueur des deux bureaux accolés est de ☐ m ☐ cm.

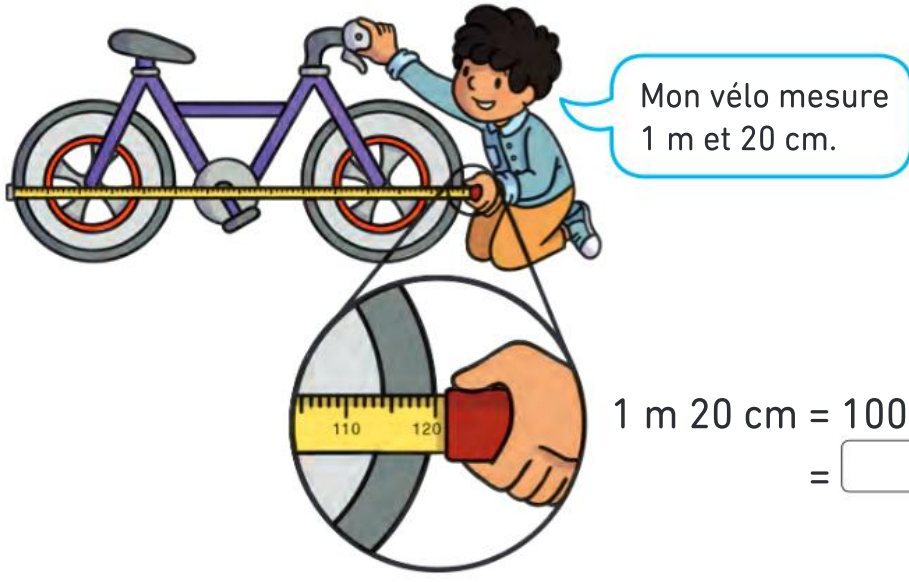
**2** Adèle, Idris et Maël se rendent à un concert par différents moyens de transport.

**a)** Adèle monte dans un taxi.



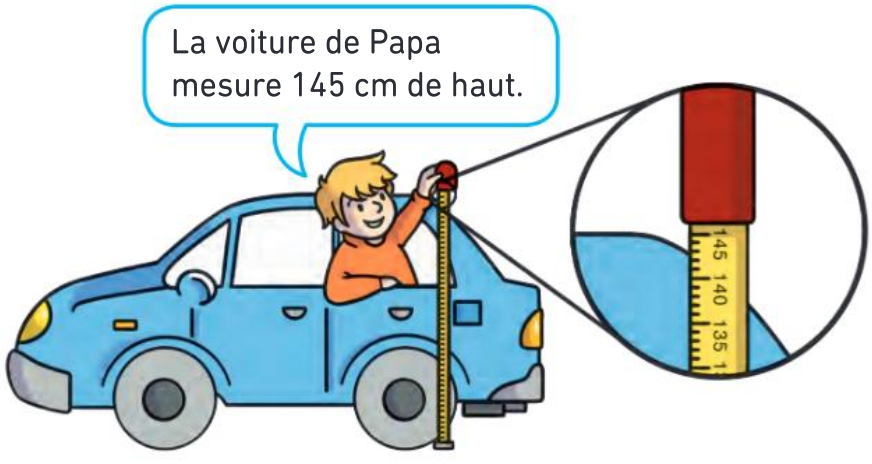

La longueur du taxi est d'environ 4 m, soit ☐ cm.

**b)** Idris prend son vélo.




1 m 20 cm = 100 cm + ☐ cm
= ☐ cm

**c)** Maël est conduit par son père.



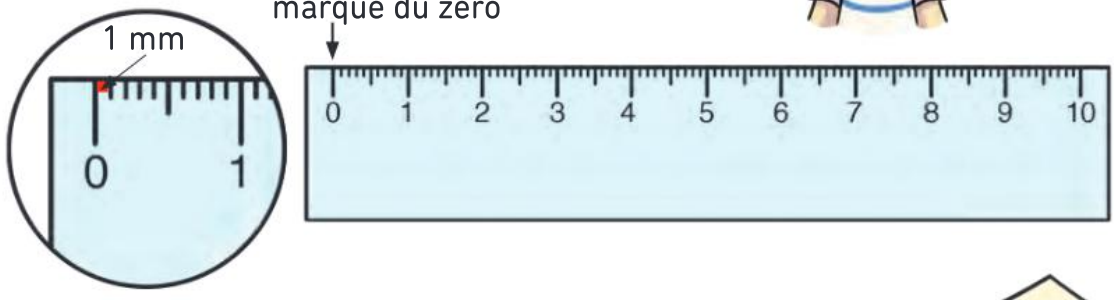

145 cm
= ☐ cm + 45 cm
= ☐ m ☐ cm

# Séance 84 Mesurons les longueurs en centimètres et en millimètres

Calcul mental Maths et dominos - Guide pédagogique
Exercices p. 163 - Fichier photocopiable

## J'observe

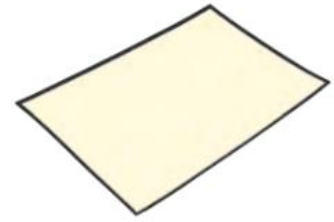
Il existe une unité de longueur plus petite que le centimètre : c'est le **millimètre**.
On écrit « **mm** » pour millimètre.




L'épaisseur de chaque objet mesure :

environ 1 mm

plus de 1 mm



moins de 1 mm

1 cm = 10 mm

Les millimètres permettent de mesurer de très petites longueurs plus précisément que les centimètres.

**1** Mesure la longueur indiquée par chaque flèche en mm puis complète les phrases.

N'oublie pas de commencer à mesurer à partir de la **marque du zéro**.

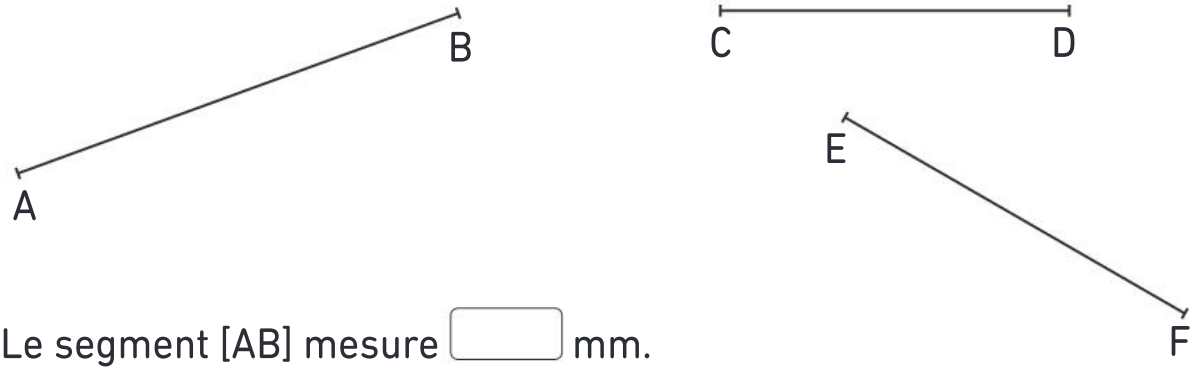
L'agrafe mesure ☐ mm.

Le taille-crayon mesure ☐ mm.

L'agrafe mesure ☐ mm de moins que le taille-crayon.

Le taille-crayon mesure ☐ mm de plus que l'agrafe.

**2** Mesure la longueur de chaque segment en mm.




Le segment [AB] mesure ☐ mm.

Le segment [CD] mesure ☐ mm.

Le segment [EF] mesure ☐ mm.

---

**3** **a)** Mesure la longueur et l'épaisseur du crayon en mm.

La longueur du crayon est de ☐ mm.

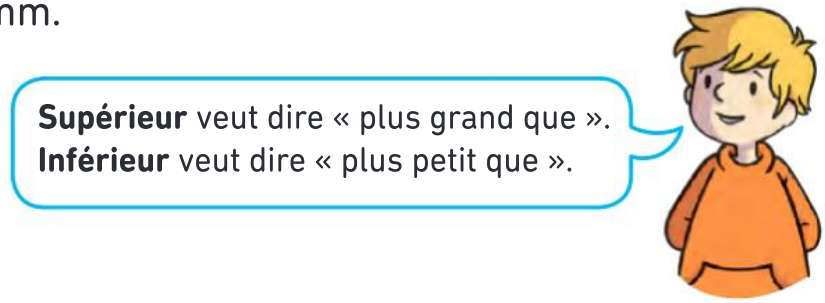
L'épaisseur du crayon est de ☐ mm.

**b)** Mesure la longueur et l'épaisseur de 2 autres objets de ta trousse en mm.

---

**4** **a)** Trouve et dessine 2 objets de ta classe dont la longueur est supérieure à 50 cm.

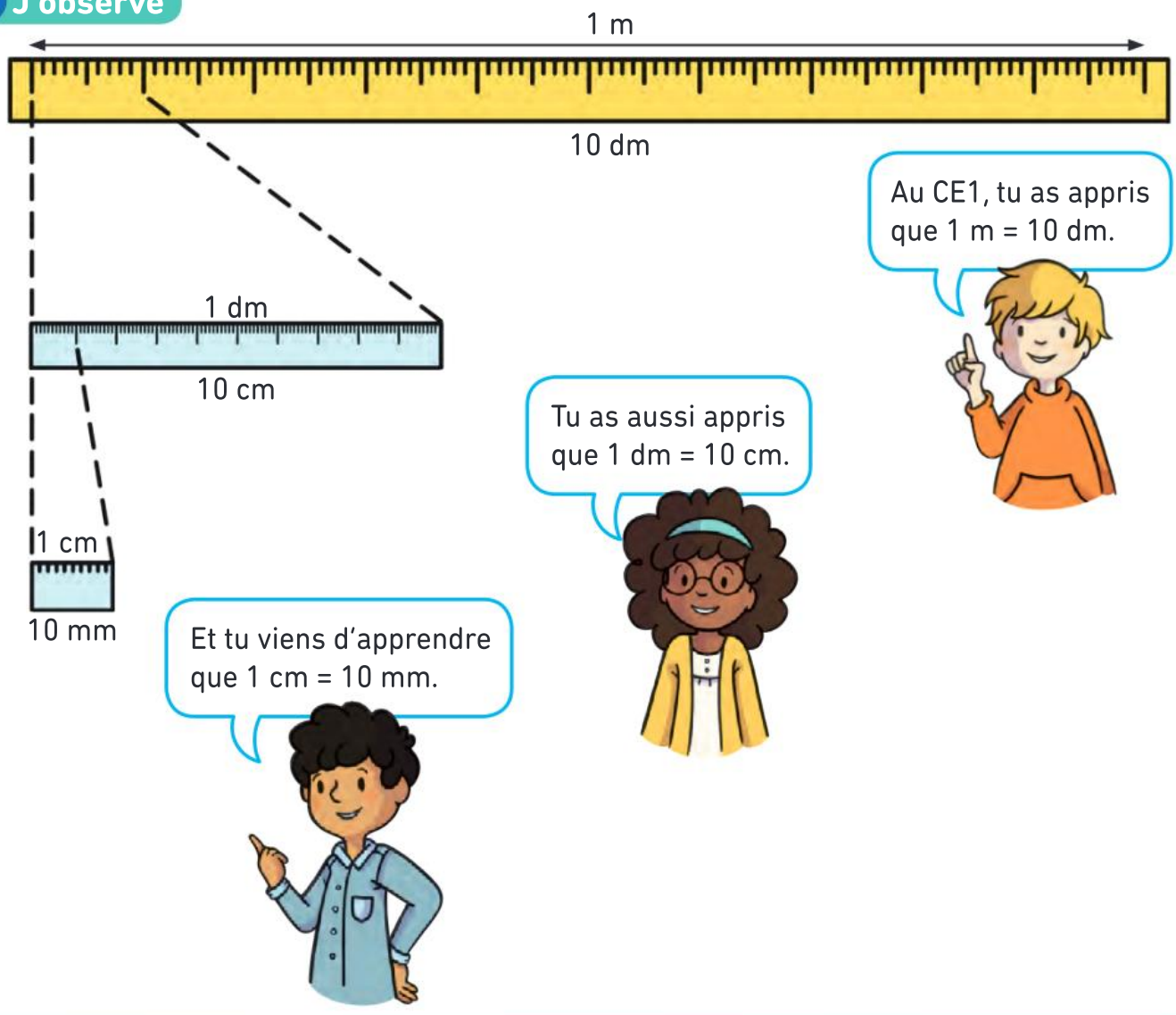
**b)** Trouve et dessine 2 objets de ta classe dont l'épaisseur est inférieure à 10 mm.



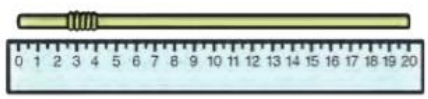
# Séance 85 Mesurons les longueurs en mètres, en décimètres, en centimètres et en millimètres

Calcul mental Lancers de dés - Guide pédagogique
Exercices p. 164 - Fichier photocopiable

## J'observe




**1** Complète les mesures.



La longueur de la paille est de ☐ dm ou ☐ cm ou ☐ mm.

La longueur de la clé est de ☐ cm ou ☐ mm.

Tu exprimes la longueur du même objet avec des unités différentes.

**2** Relie l'objet à la longueur qui te semble raisonnable.

| longueur d'une brosse à dents | hauteur d'une porte | longueur d'un trombone |
|---|---|---|
| • | • | • |
| • | • | • |
| 1 cm 9 mm | 1 m 9 dm | 1 dm 9 cm |

**3** Observe une règle mesurant un mètre ou un mètre ruban.

**a)** Combien y a-t-il de dm dans 1 m ? ☐

**b)** Combien y a-t-il de cm dans 1 m ? ☐

**c)** Combien y a-t-il de mm dans 1 m ? ☐

**4** Complète les mesures.

**a)** 2 m 5 dm = ☐ dm + 5 dm = ☐ dm

**b)** 7 m 27 cm = ☐ cm + 27 cm = ☐ cm

**c)** 9 m 6 cm = ☐ cm + 6 cm = ☐ cm

**d)** 2 m 72 mm = ☐ mm + 72 mm = ☐ mm

**e)** 4 m 7 mm = ☐ mm + 7 mm = ☐ mm

**5** Adèle a mesuré la longueur de son feutre avec une règle cassée.

**a)** Quelle est la longueur du feutre en cm et mm ?

La longueur du feutre est de ☐ cm ☐ mm.

**b)** Quelle est la longueur du feutre en mm ?

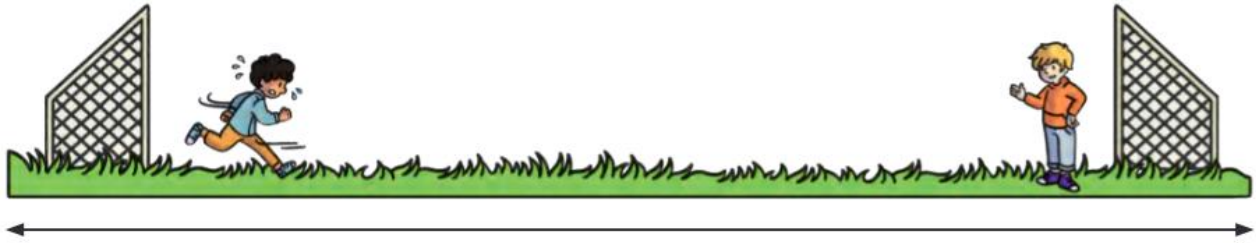
La longueur du feutre est de ☐ mm.

# Séance 86 Revoyons les mesures en kilomètres et en mètres

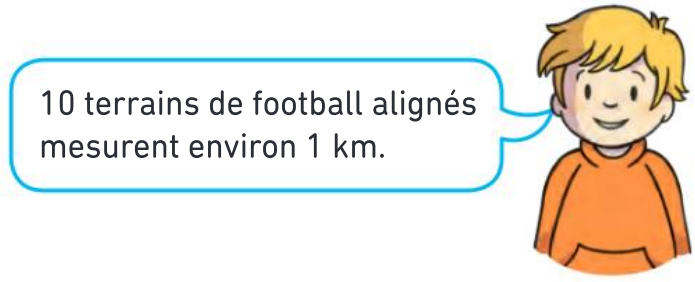
Calcul mental Quelle est l'opération ? - Guide pédagogique
Exercices p. 165 - Fichier photocopiable

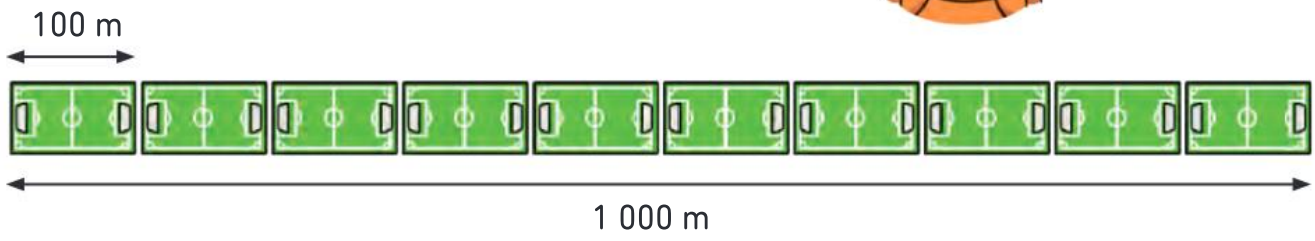
## J'observe

Idris traverse un terrain de football.



environ 100 m




1 km = 10 × 100 m ou 1 km = 1 000 m

Le **kilomètre** est une unité qui permet de mesurer de longues distances.

À ton avis, pourquoi les mathématiciens ont-ils choisi les mots « kilomètre », « décimètre », « centimètre » et « millimètre » ?

**1** Complète.

a) 20 terrains de football alignés mesurent ☐ km.

b) 50 terrains de football alignés mesurent ☐ km.

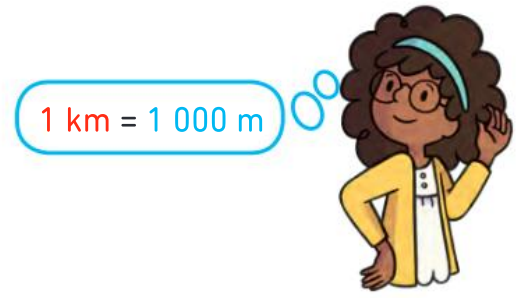
c) ☐ terrains de football alignés mesurent 100 km.

## J'observe

Adèle est rentrée de l'école à pied.
Elle a marché 1 km et 650 m.

On écrit 1 km 650 m.

Comme 1 km 650 m = 1 000 m + 650 m,
on peut aussi écrire 1 650 m.




La distance entre la maison d'Alice
et la gare est de 8 029 m.
Comme 8 029 m = 8 000 m + 29 m,
on peut aussi écrire 8 km 29 m.

8 km 29 m et 8 029 m sont des **écritures équivalentes**.

**2** Exprime les longueurs en mètres.

**a)** 5 km 236 m = ☐ m
**b)** 4 km 400 m = ☐ m
**c)** 2 km 80 m = ☐ m
**d)** 1 km 9 m = ☐ m
**e)** 6 km 40 m = ☐ m
**f)** 9 km = ☐ m

**3** Exprime les longueurs en kilomètres et mètres.

**a)** 2 275 m = ☐ km ☐ m
**b)** 6 500 m = ☐ km ☐ m
**c)** 1 030 m = ☐ km ☐ m
**d)** 7 900 m = ☐ km ☐ m
**e)** 4 007 m = ☐ km ☐ m
**f)** 9 020 m = ☐ km ☐ m

**4** Complète avec l'unité manquante : **mm**, **cm**, **dm**, **m** ou **km**.

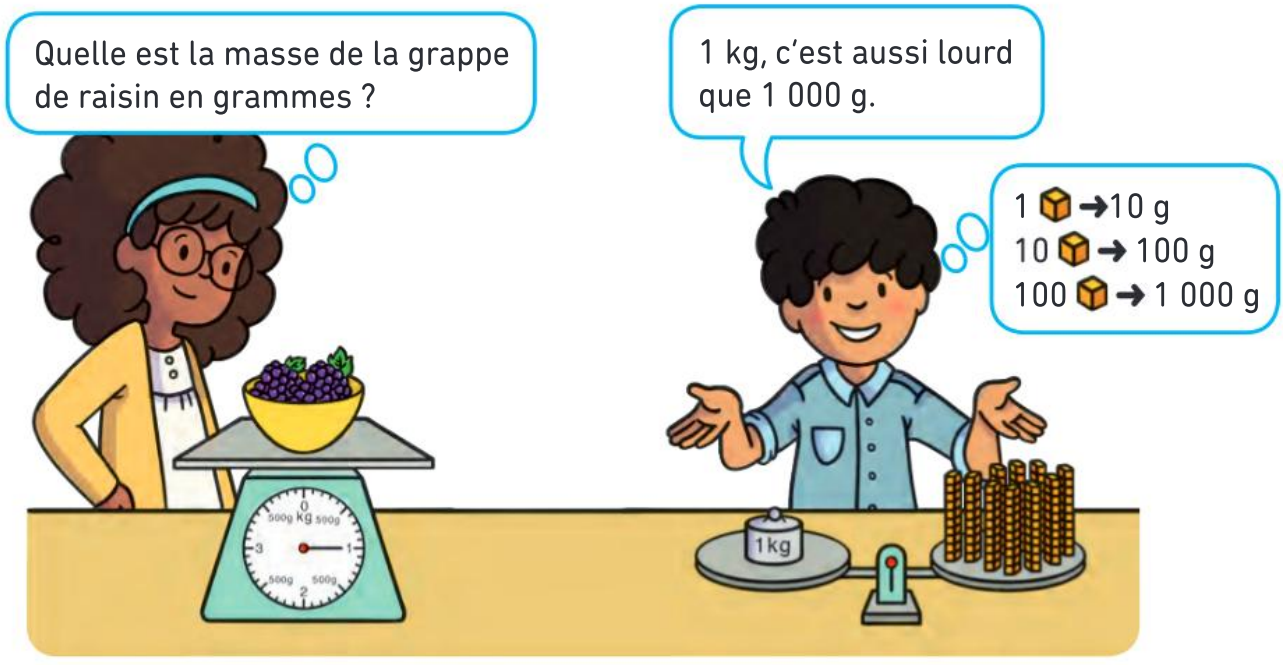
**a)** La longueur d'une piscine est d'environ 50 ☐.
**b)** Un bébé mesure environ 50 ☐ de long.
**c)** La distance de Brest à Strasbourg est d'environ 1 000 ☐.
**d)** La longueur d'un bureau d'élève est d'environ 6 ☐.
**e)** Une fourmi mesure environ 5 ☐ de long.

# Séance 87 Mesurons les masses en grammes et en kilogrammes (1)

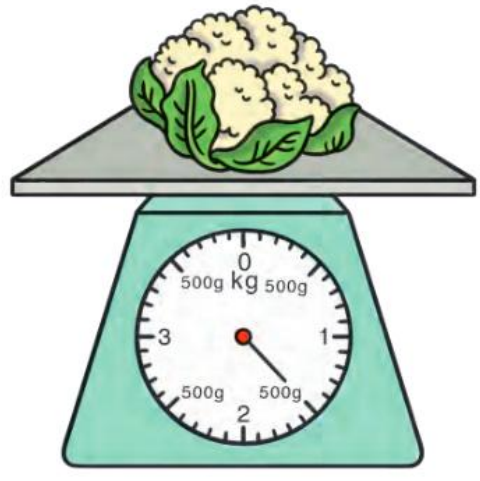
**Calcul mental** Compter de 10 en 10 - Guide pédagogique

**Exercices** p. 166 - Fichier photocopiable

## J'observe




1 kg = 1 000 g

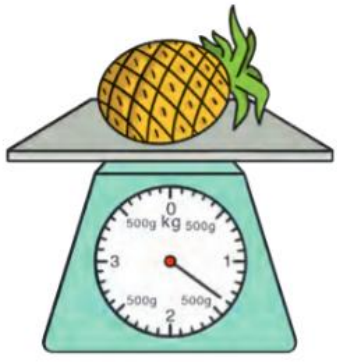



La masse du chou-fleur est de 1 kg et 500 g. On écrit 1 kg 500 g.

Trouve un objet plus léger qu'un kilo.
Trouve un objet plus lourd qu'un kilo.

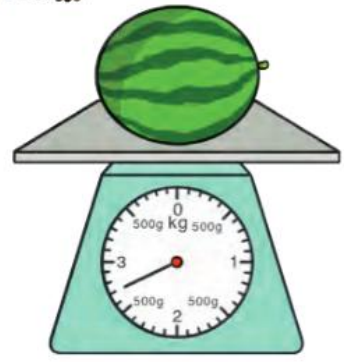
**1** Observe les cadrans, lis les mesures puis complète.

a)



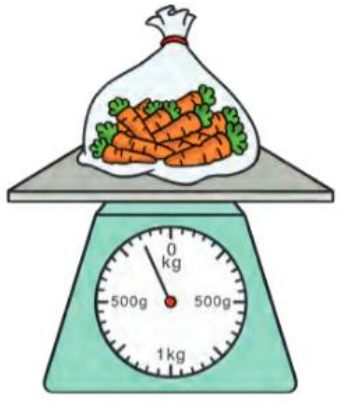

La masse de l'ananas est de ☐ kg ☐ g.

b)



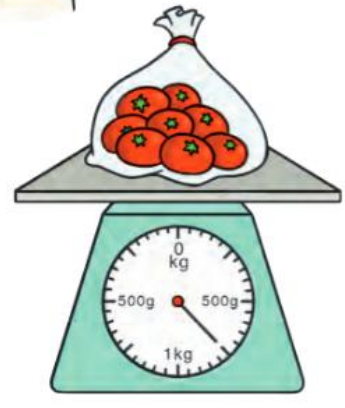

La masse de la pastèque est de ☐ kg ☐ g.

c)

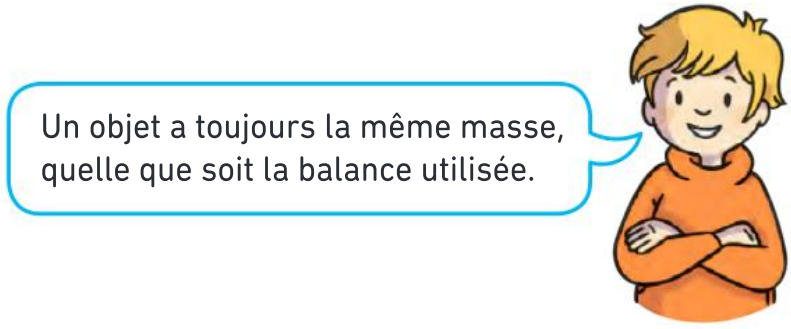



La masse du sac de carottes est de ☐ kg ☐ g.

d)




La masse du sac de tomates est de ☐ kg ☐ g.



# Séance 88 Mesurons les masses en grammes et en kilogrammes (2)

Calcul mental En chiffres et en lettres - Guide pédagogique

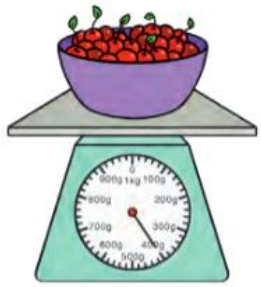
Exercices p. 167 - Fichier photocopiable

**1** Estime puis mesure chaque masse.

| | Masse estimée | Masse réelle |
|---|---|---|
| enfant de 8 ans | ☐ kg ☐ g | ☐ kg ☐ g |
| cartable | ☐ kg ☐ g | ☐ kg ☐ g |
| trousse | ☐ g | ☐ g |
| boîte de craies | ☐ g | ☐ g |
| paire de ciseaux | ☐ g | ☐ g |

## 2 Complète les mesures de masse.

a)



Il faut ajouter ☐ g pour obtenir 1 kg.

b)

Il faut ajouter ☐ g pour obtenir 1 kg.

c)

Il faut ajouter ☐ g pour obtenir 3 kg.

## 3 Exprime les masses avec des écritures équivalentes.

a) Alice a récolté 4 kg 755 g de pommes.

4 kg 755 g = ☐ g + ☐ g = ☐ g

1 kg = 1 000 g
4 kg = 4 000 g

b) Adèle a acheté 1 235 g de prunes.

1 235 g = ☐ g + ☐ g = ☐ kg ☐ g

1 000 g = 1 kg

## 4 Exprime les masses en grammes.

a) 7 kg = ☐ g

b) 4 kg 500 g = ☐ g

c) 1 kg 7 g = ☐ g

## 5 Exprime les masses en kilogrammes et grammes.

a) 5 335 g = ☐ kg ☐ g

b) 6 000 g = ☐ kg ☐ g

c) 5 009 g = ☐ kg ☐ g

d) 2 040 g = ☐ kg ☐ g

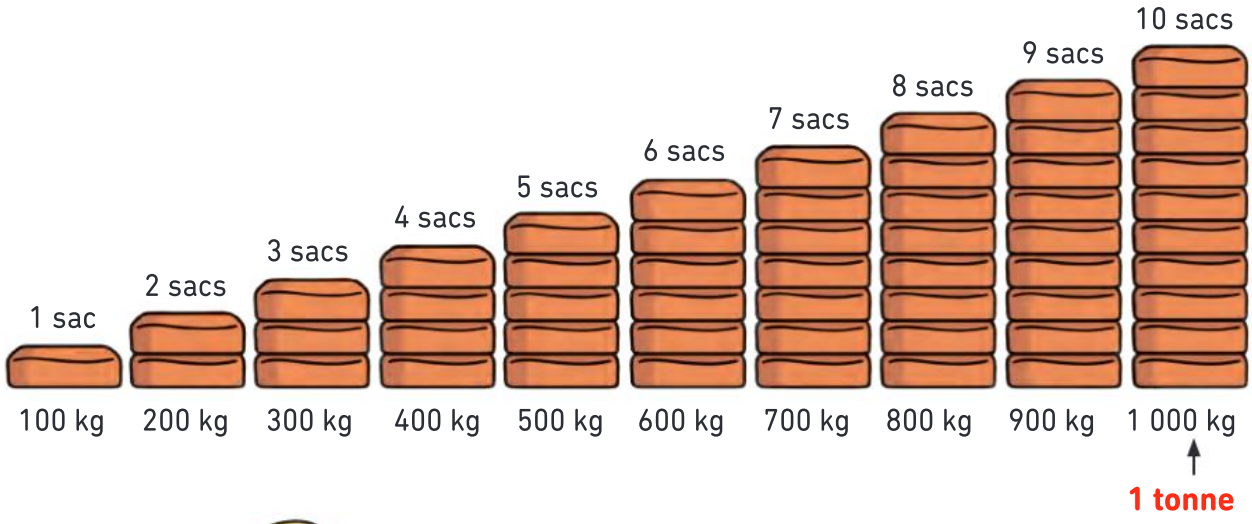
# Séance 89 Mesurons les masses en tonnes et en kilogrammes

Calcul mental Deviner un nombre - Guide pédagogique
Exercices p. 168 - Fichier photocopiable

## J'observe

Il existe une unité de masse beaucoup plus grande que le kilogramme : c'est la **tonne**.
On écrit « **t** » pour tonne.

Voici des piles de sacs de farine.
Chaque sac a une masse de 100 kg.



Compte de 100 kg en 100 kg pour trouver la masse de chaque pile.

1 t = 1 000 kg

La masse de la voiture des parents d'Alice est de 1 t et 245 kg.
On écrit 1 t 245 kg.

**1** Exprime les masses avec des écritures équivalentes.

**a)** La masse moyenne d'un éléphant d'Asie est de 5 t 400 kg.

5 t 400 kg = ☐ kg + ☐ kg = ☐ kg

1 t = 1 000 kg
5 t = 5 000 kg

**b)** La masse d'une récolte de maïs est de 3 520 kg.

3 520 kg = ☐ kg + ☐ kg = ☐ t ☐ kg

1 000 kg = 1 t
3 000 kg = 3 t

**2** Exprime les masses en kilogrammes.

**a)** 7 t = ☐ kg **b)** 4 t 455 kg = ☐ kg **c)** 6 t 800 kg = ☐ kg

**d)** 1 t 45 kg = ☐ kg **e)** 2 t 50 kg = ☐ kg **f)** 9 t 4 kg = ☐ kg

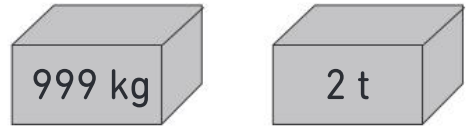
**3** Exprime les masses en tonnes et kilogrammes.

**a)** 5 850 kg = ☐ t ☐ kg **b)** 6 635 kg = ☐ t ☐ kg

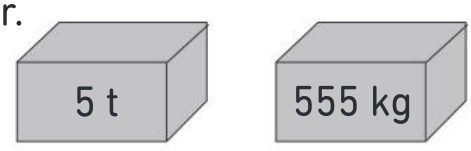
**c)** 8 406 kg = ☐ t ☐ kg **d)** 4 000 kg = ☐ t ☐ kg

**e)** 7 090 kg = ☐ t ☐ kg **f)** 3 004 kg = ☐ t ☐ kg

**4** **a)** Entoure le bloc le plus lourd.




**b)** Entoure le bloc le plus léger.



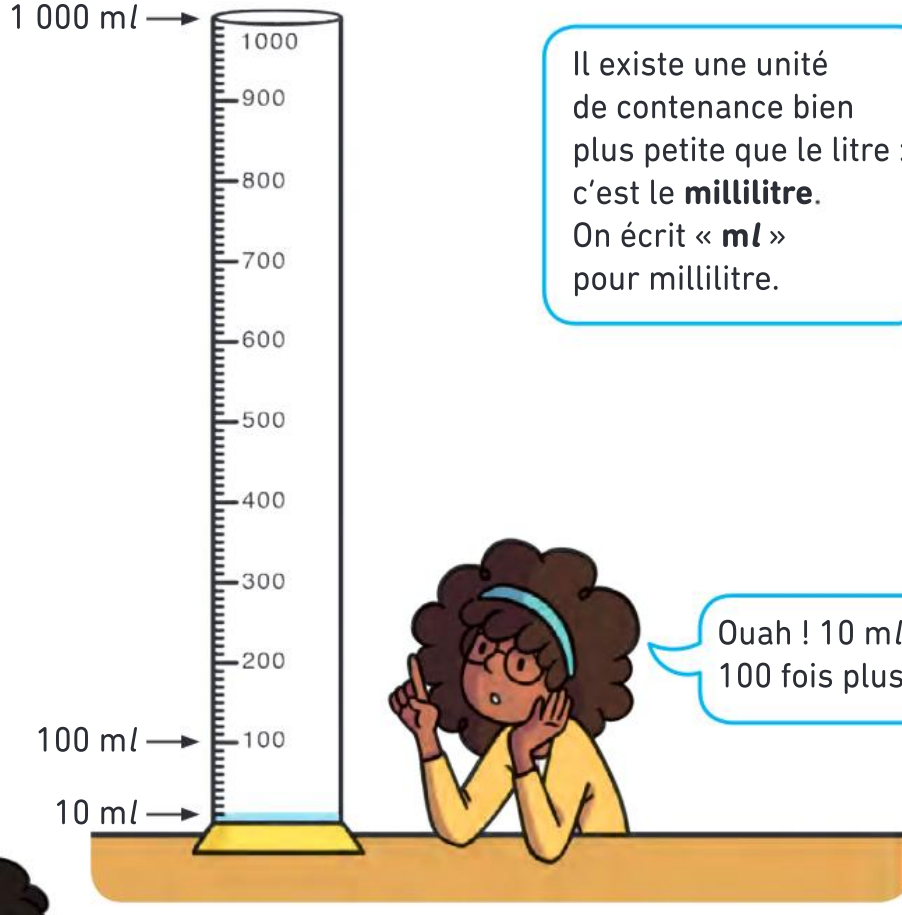

**c)** Combien de kilogrammes faut-il ajouter à 675 kg pour obtenir 1 tonne ?

**d)** Combien de kilogrammes faut-il retirer à 1 tonne pour obtenir 540 kg ?

# Séance 90 Mesurons les contenances en litres et en millilitres (1)

Calcul mental Deviner un nombre - Guide pédagogique
Exercices p. 169 - Fichier photocopiable

## J'observe

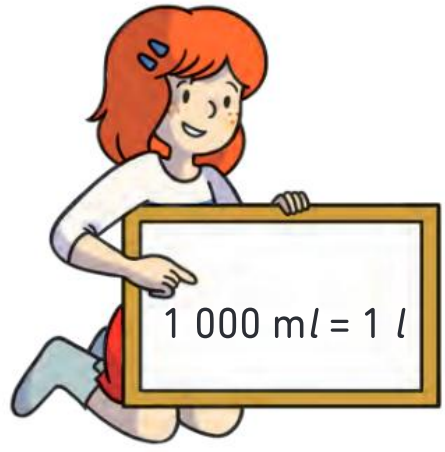


Il existe une unité de contenance bien plus petite que le litre : c'est le **millilitre**.
On écrit « **ml** » pour millilitre.



Ouah ! 10 m*l* d'eau, c'est 100 fois plus petit que 1 *l*.

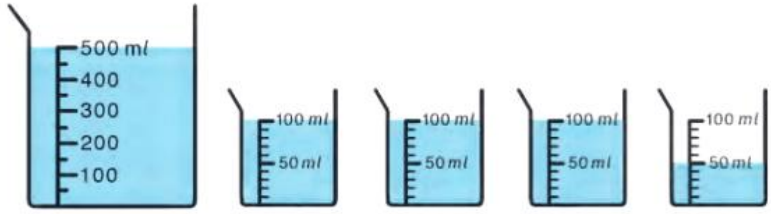
La **contenance** d'un récipient, c'est la quantité maximale de liquide qu'il peut contenir.
Le **volume** d'un liquide, c'est l'espace qu'il occupe dans le récipient.



**1** Une cuillère à café contient 5 m*l* d'eau.
Il y a 20 gouttes d'eau dans 1 m*l*.
Combien de gouttes d'eau y a-t-il dans une cuillère à café ? ☐

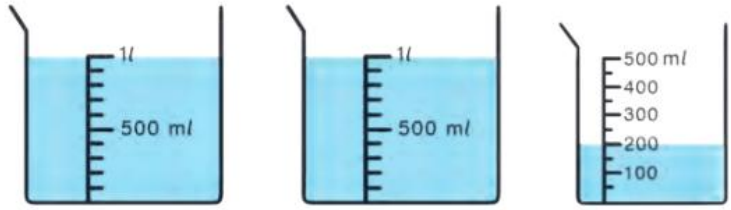
**2** Trouve le volume d'eau en m*l* dans chaque série de béchers.

**a)**




500 m*l* + 300 m*l* + 50 m*l* = ☐ m*l*

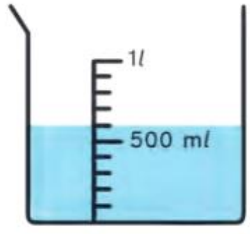
**b)**




☐ *l* ☐ m*l*

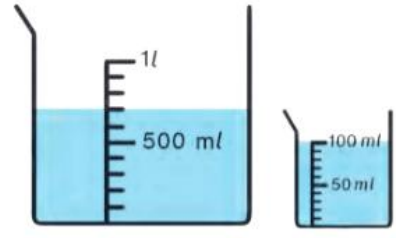
**3** Quel volume d'eau en m*l* faut-il ajouter pour obtenir 1 *l* ?

**a)**



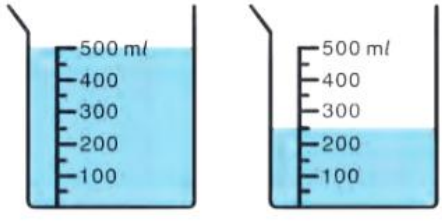

Il faut ajouter ☐ m*l*.

**b)**



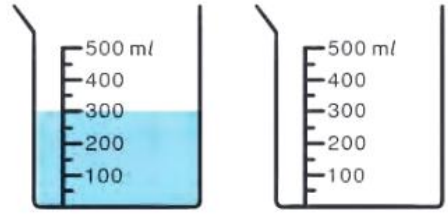

Il faut ajouter ☐ m*l*.

**c)**




Il faut ajouter ☐ m*l*.

**d)**




Il faut ajouter ☐ m*l*.

# Séance 91 Mesurons les contenances en litres et en millilitres (2)

Calcul mental Ajouter/soustraire 7 - Guide pédagogique
Exercices p. 170 - Fichier photocopiable

**1** Exprime les contenances avec des écritures équivalentes.

1 l = 1 000 ml
4 l = 4 000 ml

a) Un bidon peut contenir 4 l 217 ml d'eau.

4 l 217 ml = ☐ ml + ☐ ml = ☐ ml

b) 2 l 300 ml = ☐ ml + ☐ ml = ☐ ml

c) Une carafe peut contenir 1 400 ml d'eau.

1 000 ml = 1 l

1 400 ml = ☐ ml + ☐ ml = ☐ l ☐ ml

d) 3 025 ml = ☐ ml + ☐ ml = ☐ l ☐ ml

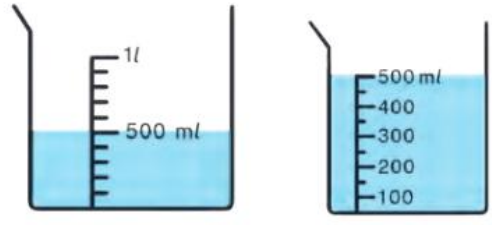
**2** Exprime les contenances en millilitres.

a) 7 l = ☐ ml
b) 2 l 125 ml = ☐ ml
c) 5 l 900 ml = ☐ ml
d) 3 l 38 ml = ☐ ml
e) 4 l 10 ml = ☐ ml
f) 6 l 5 ml = ☐ ml

**3** Exprime les contenances en litres et millilitres.

a) 8 000 ml = ☐ l ☐ ml
b) 1 235 ml = ☐ l ☐ ml
c) 2 605 ml = ☐ l ☐ ml
d) 3 590 ml = ☐ l ☐ ml
e) 4 080 ml = ☐ l ☐ ml
f) 5 005 ml = ☐ l ☐ ml

**4** Observe ces récipients.
Que remarques-tu ?



**5** Complète les phrases pour obtenir le même volume dans les 2 récipients.

**a) Récipient A** 1 650 m*l*

**Récipient B** 1 240 m*l*

Il faut ajouter ☐ m*l* au récipient ☐.

**b) Récipient C** 2 *l* 65 m*l*

**Récipient D** 3 *l*

Il faut ajouter ☐ m*l* au récipient ☐.

**c) Récipient E** 2 *l*

**Récipient F** 1 080 m*l*

Il faut enlever ☐ m*l* au récipient ☐.

**d) Récipient G** 1 *l* 90 m*l*

**Récipient H** 2 *l* 105 m*l*

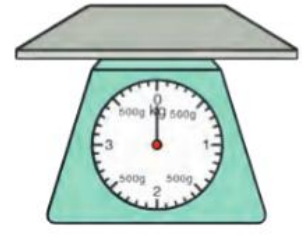
Il faut enlever ☐ m*l* au récipient ☐.

---

**6** Voici 3 objets qui vont te permettre de découvrir la masse de 1 *l* d'eau.

récipient

verre doseur



balance

**a)** Mesure la masse du récipient vide et écris-la.

**b)** Prélève 1 *l* d'eau à l'aide du verre doseur et verse-la dans le récipient.

**c)** Mesure la masse du récipient rempli d'eau et écris-la.

**d)** Déduis la masse de 1 *l* d'eau.

# Séance 92 Mesurons les contenances en décilitres et en centilitres

Calcul mental Ajouter/soustraire 8 - Guide pédagogique
Exercices p. 171 - Fichier photocopiable

## J'observe

Au CE1, tu as découvert le litre (*l*).

Maintenant, tu connais aussi le millilitre (m*l*).

Il existe d'autres unités de contenance : le décilitre (d*l*) et le centilitre (c*l*) notamment.

1 *l* = 10 d*l*
1 d*l* = 10 c*l*

flacon
1 c*l*

C'est comme pour le mètre.
1 m = 10 dm ;
1 dm = 10 cm.

verre
1 d*l*

**1** Complète les mesures de contenance.

**a)**

Quelle est la contenance de 4 flacons ?
☐ c*l*

**b)**

Quelle est la contenance de 2 verres ?
☐ d*l*

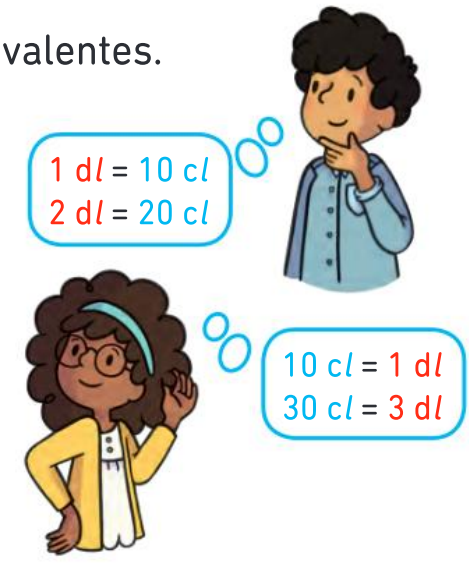
**2** Exprime les contenances avec des écritures équivalentes.

**a)** Une gourde peut contenir 2 d*l* 7 c*l* d'eau.

2 d*l* 7 c*l* = ☐ c*l* + ☐ c*l* = ☐ c*l*

**b)** Une canette peut contenir 33 c*l* de soda.

33 c*l* = ☐ c*l* + ☐ c*l* = ☐ d*l* ☐ c*l*




**3** Exprime les contenances en centilitres.

**a)** 5 d*l* 3 c*l* = ☐ c*l*  **b)** 10 d*l* 3 c*l* = ☐ c*l*  **c)** 48 d*l* 12 c*l* = ☐ c*l*

**4** Exprime les contenances en décilitres et centilitres.

**a)** 39 c*l* = ☐ d*l* ☐ c*l*  **b)** 409 c*l* = ☐ d*l* ☐ c*l*

**c)** 800 c*l* = ☐ d*l* ☐ c*l*  **d)** 1 021 c*l* = ☐ d*l* ☐ c*l*

**5** Utilise des .

**a)** Avec 20 petits cubes, construis un pavé. Imagine un récipient qui contiendrait exactement ce pavé. Quelle serait sa contenance en c*l* ?

**b)** Avec 20 barres de dix, construis un pavé. Imagine un récipient qui contiendrait exactement ce pavé. Quelle serait sa contenance en c*l* ? En d*l* ?

**c)** Avec 2 plaques de cent, construis un pavé. Imagine un récipient qui contiendrait exactement ce pavé. Quelle serait sa contenance en d*l* ?

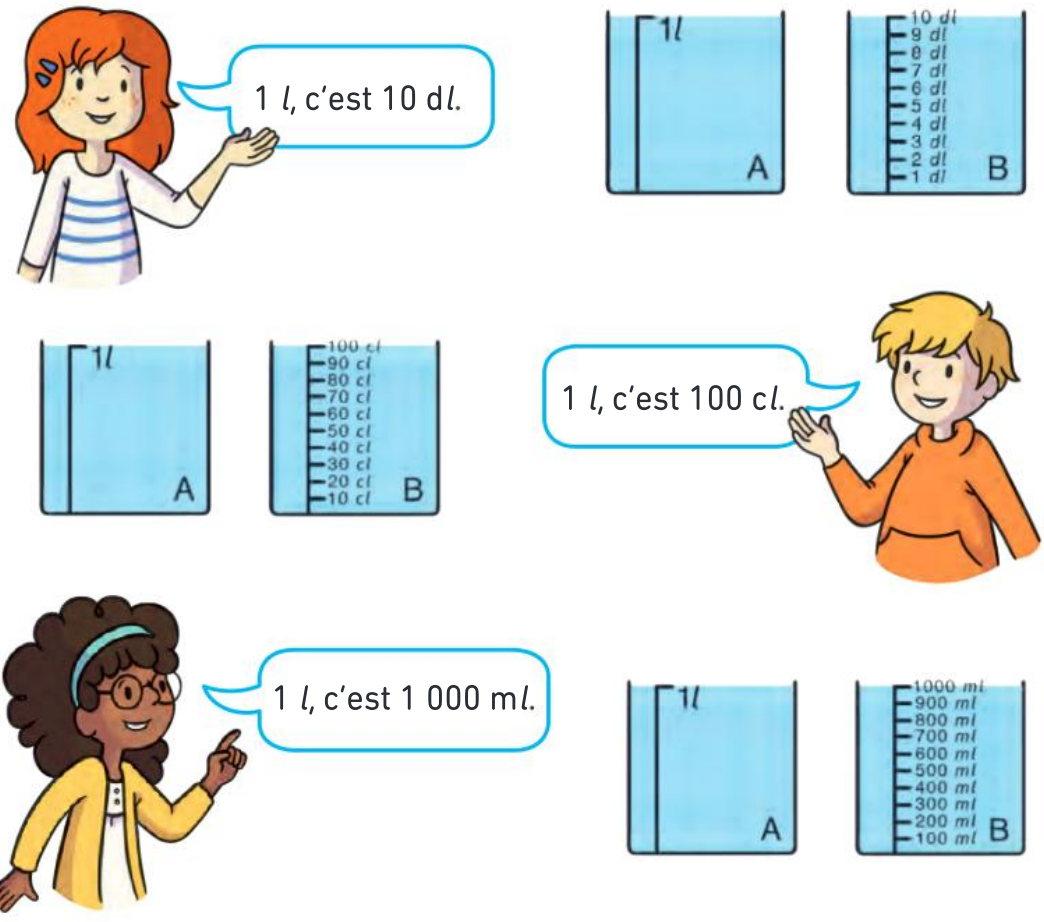
**d)** Quelle est la contenance en d*l* d'un récipient qui contient exactement 1 cube de mille ?

# Séance 93 Mesurons les contenances en litres, en décilitres, en centilitres et en millilitres

Calcul mental Familles des nombres 9 et 10 - Guide pédagogique

Exercices p. 172 - Fichier photocopiable

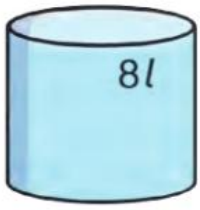
## J'observe




À ton avis, pourquoi les mathématiciens ont-ils choisi les mots « décilitre », « centilitre» et « millilitre » ?

**1** Complète les mesures de contenance.

**a)**




La contenance du récipient est de ☐ l, ou ☐ dl, ou ☐ cl, ou ☐ ml.
Ces quatre mesures sont équivalentes.

**b)**

La contenance de la carafe est de ☐ l, ou ☐ dl, ou ☐ cl, ou ☐ ml.
Ces quatre mesures sont équivalentes.

**2** Estime la contenance de chaque objet.

| | | |
|---|---|---|
| ☐ c*l* | ☐ d*l* | ☐ *l* |

**3** Complète les égalités.

**a)** 2 *l* = ☐ d*l*

**b)** 2 *l* 1 d*l* = ☐ d*l* + 1 d*l*
= ☐ d*l*

**c)** 6 *l* 29 c*l* = ☐ c*l* + 29 c*l*
= ☐ c*l*

**d)** 2 *l* 55 m*l* = ☐ m*l* + 55 m*l*
= ☐ m*l*

**4** Complète les égalités.

**a)** 50 d*l* = ☐ *l*

**b)** 72 d*l* = ☐ d*l* + 2 d*l*
= ☐ *l* 2 d*l*

**c)** 407 c*l* = ☐ c*l* + 7 c*l*
= ☐ *l* 7 c*l*

**d)** 7 010 m*l* = ☐ m*l* + ☐ m*l*
= ☐ *l* ☐ m*l*

**5** Complète les contenances avec l'unité manquante : ***l***, ***dl***, ***cl*** ou ***ml***.

**a)** Une cuillère à dessert : 1 ☐

**b)** Un gobelet en plastique : 15 ☐ ou 150 ☐

**c)** Un dé à coudre : 4 ☐

**d)** Un bol à soupe : 3 ☐ ou 30 ☐ ou 300 ☐

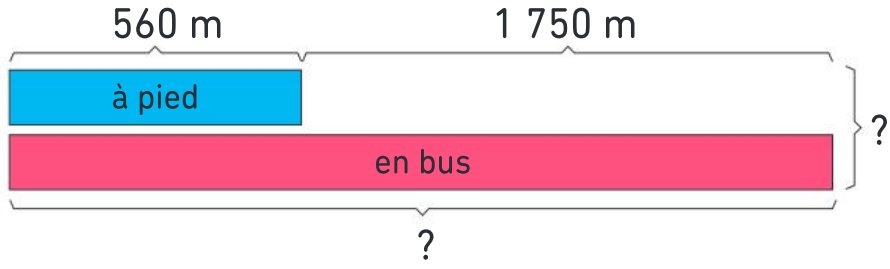
**e)** Une bouteille de jus de fruits : 75 ☐ ou 750 ☐

**f)** Une grande bouteille d'eau : 2 ☐ ou 20 ☐
ou 200 ☐ ou 2 000 ☐

# Séance 94 Résolvons des problèmes (1)

Calcul mental Additionner sur la droite numérique - Guide pédagogique

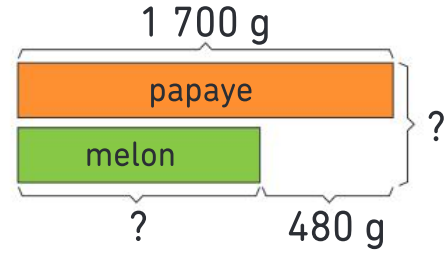
**1** Elias marche 560 m jusqu'à l'arrêt de bus. Il monte ensuite dans un bus pour rejoindre le centre commercial. La distance parcourue en bus est supérieure de 1 750 m à la distance parcourue à pied.
Quelle est la distance totale en mètres parcourue par Elias ?




a) Distance parcourue en bus : 560 m + 1 750 m = ☐ m

b) Distance totale : 560 m + ☐ m = ☐ m

**2** La masse d'une papaye est de 1 700 g.
Cette masse est 480 g plus lourde que la masse d'un melon.
Quelle est la masse totale des deux fruits ?

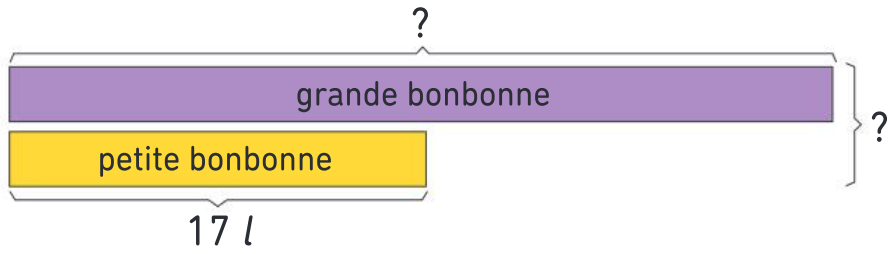



**3** Un cycliste part de la ville A pour aller à la ville C. Il passe en chemin par la ville B.

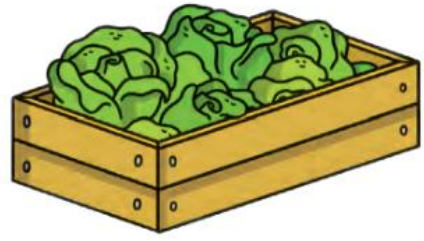
a) Quelle est la distance totale parcourue par le cycliste ?

b) De combien de kilomètres la distance entre les villes A et B est-elle plus grande que la distance entre les villes B et C ?

**4** La contenance d'une grande bonbonne est égale au double de la contenance d'une petite bonbonne. La contenance de la petite bonbonne est de 17 *l*.
Quelle est la contenance totale des deux bonbonnes réunies ?




**5** Un cageot de salades a une masse de 25 kg.
Cette masse est inférieure de 3 kg à la masse d'un cageot de choux.
Quelle est la masse de six cageots de choux ?



**6** Théo a besoin de 175 cm de tissu pour confectionner une chemise.
Morgane a besoin de 250 mm de plus pour confectionner une robe.
Quelle longueur de tissu faut-il à Morgane pour confectionner deux robes ?

# Séance 95 Résolvons des problèmes (2)

**Calcul mental** Soustraire sur la droite numérique - Guide pédagogique

**Exercices** p. 173 - Fichier photocopiable

**1** Le tableau suivant indique la contenance de 3 carafes.

| Carafe | Contenance |
|---|---|
| A | 2 000 m*l* |
| B | 1 250 m*l* |
| C | 1 850 m*l* |

**a)** Quelle est la différence de contenance entre la plus grande carafe et la plus petite carafe ?

**b)** Quelle est la contenance totale des carafes B et C en *l* et m*l* ?

**2** La distance entre une ville A et une ville B est de 54 km.
Carla part de la ville A pour aller dans la ville B, puis retourne dans la ville A.
Elle fait ce trajet 4 fois par jour.
Quelle distance Carla parcourt-elle chaque jour ?

**3** Pablo a 2 sachets de bonbons.
Chaque sachet contient 350 grammes de bonbons.
Il répartit équitablement les bonbons dans 4 petites coupelles.
Quelle masse de bonbons y a-t-il dans chaque coupelle ?

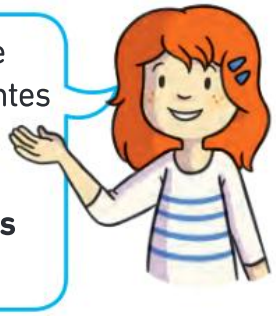
**4** Une citerne contient 800 *l* d'essence.
500 *l* d'essence sont vendus, le reste est utilisé pour remplir intégralement des bidons de 40 d*l*.
Combien de bidons de 40 d*l* ont été remplis ?

Séance 96

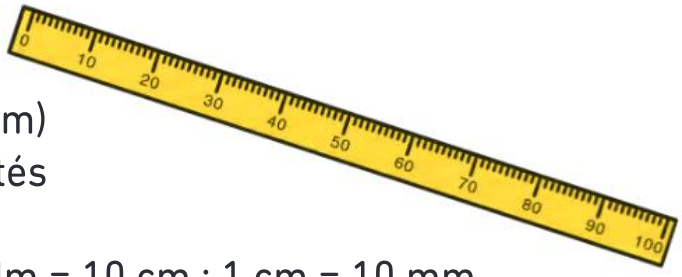
# Ce que j'ai appris

Je peux mesurer différentes **grandeurs** d'un même objet, comme la longueur, la masse ou la contenance.

Je peux mesurer une même grandeur à l'aide de différentes **unités de mesure** : 3 m, 30 dm, 300 cm et 3 000 mm sont des **mesures** d'une même longueur.



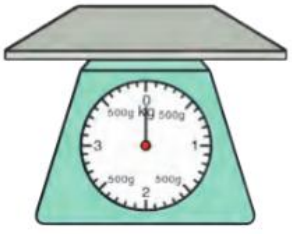
## Les longueurs




Le kilomètre (km), le mètre (m), le décimètre (dm), le centimètre (cm) et le millimètre (mm) sont des unités de longueur.

1 km = 1 000 m ; 1 m = 10 dm ; 1 dm = 10 cm ; 1 cm = 10 mm

## Les masses



La tonne (t), le kilogramme (kg) et le gramme (g) sont des unités de masse.

1 t = 1 000 kg ; 1 kg = 1 000 g

## Les contenances

Le litre (*l*), le décilitre (d*l*), le centilitre (c*l*) et le millilitre (m*l*) sont des unités de contenance.

1 *l* = 10 d*l* ; 1 d*l* = 10 c*l* ; 1 c*l* = 10 m*l*

Les préfixes -kilo, -déci, -centi et -milli permettent de comprendre les relations entre les unités de mesure.

Explorons p. 174-175 - Fichier photocopiable

Unité

# 9 Les angles

Un triangle a 3 angles.
Je tourne à l'angle de la rue.
Le bras plié du policier forme un angle droit.
Nous formons un angle avec nos deux bras.
MANGEZ DU MIEL
TAXI DIAMANT
DÉMÉNAGEMENT DE L'ÉTOILE
STOP

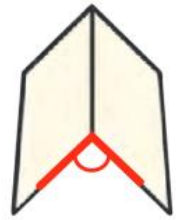
# Séance 97 Identifions les angles (1)

Calcul mental Additionner 2 nombres - Guide pédagogique
Exercices pp. 176-177 - Fichier photocopiable

## J'observe

Un angle est formé de deux lignes droites qui se rejoignent en un point.
Compare les angles *a*, *b*, *c* et *d*.
Quel angle est le plus petit ? Quel angle est le plus grand ?

**1** **a)** Plie une fiche afin de former l'angle *a* du policier.

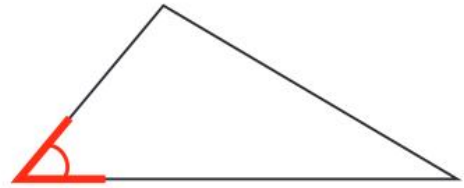


**b)** Plie 3 autres fiches pour former les angles *b*, *c* et *d*.
**c)** Quel est le plus grand angle que tu peux former ?

# Séance 98 Identifions les angles (2)

Calcul mental Soustraire 2 nombres - Guide pédagogique
Exercices pp. 178-179 - Fichier photocopiable

**1** Deux côtés d'un triangle forment un angle.



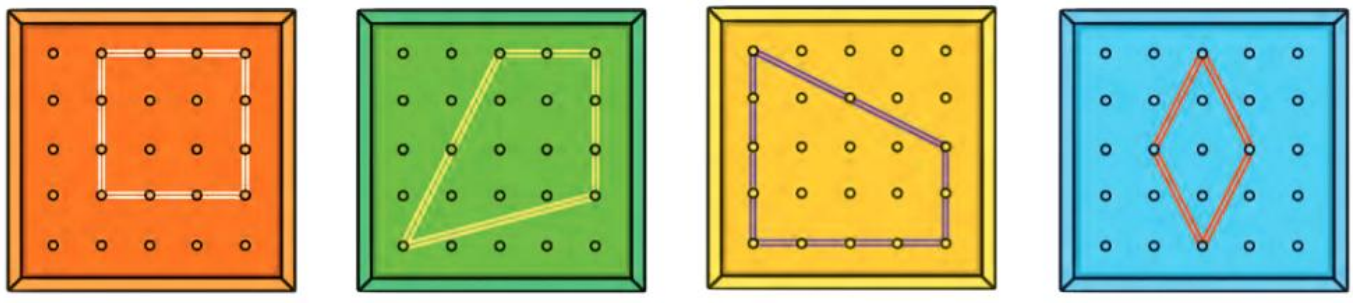
a) Marque les autres angles.

b) Complète la phrase.

Tout triangle a ☐ côtés et ☐ angles.

---

**2** Avec un élastique, Idris a créé des figures sur ses géoplans.



a) Combien de côtés chaque figure a-t-elle ? ☐

Combien d'angles chaque figure a-t-elle ? ☐

b) Sur ton géoplan, crée une figure à 5 angles.

---

**3** Voici des exemples d'angles.

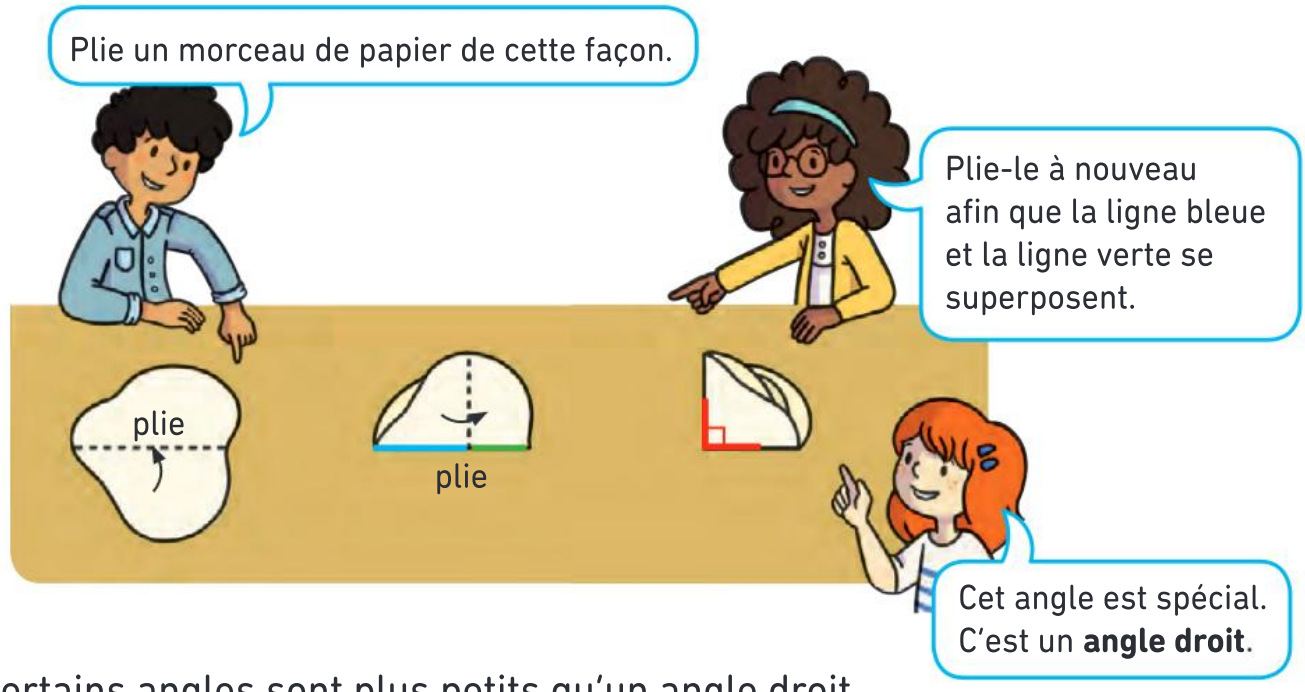
a) Cherche autour de toi trois autres exemples d'angles.

b) Ordonne-les du plus petit au plus grand.

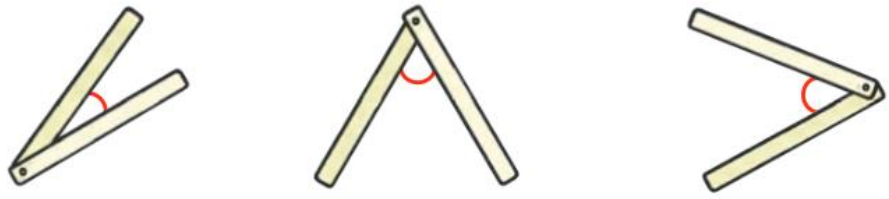
# Séance 99 Identifions les angles droits

Calcul mental Transformer une addition - Guide pédagogique
Exercices pp. 180-181 - Fichier photocopiable

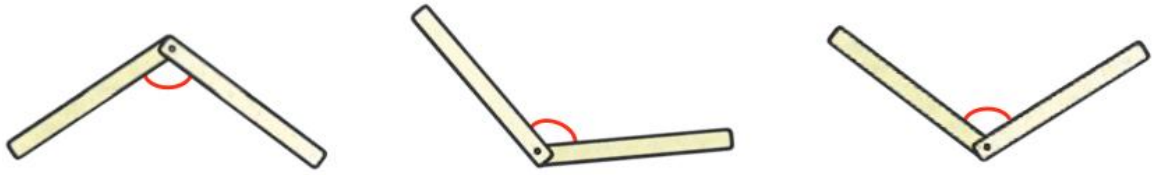
## J'observe


Plie un morceau de papier de cette façon.
plie
plie
Plie-le à nouveau afin que la ligne bleue et la ligne verte se superposent.
Cet angle est spécial. C'est un **angle droit**.

Certains angles sont plus petits qu'un angle droit.



Certains angles sont plus grands qu'un angle droit.



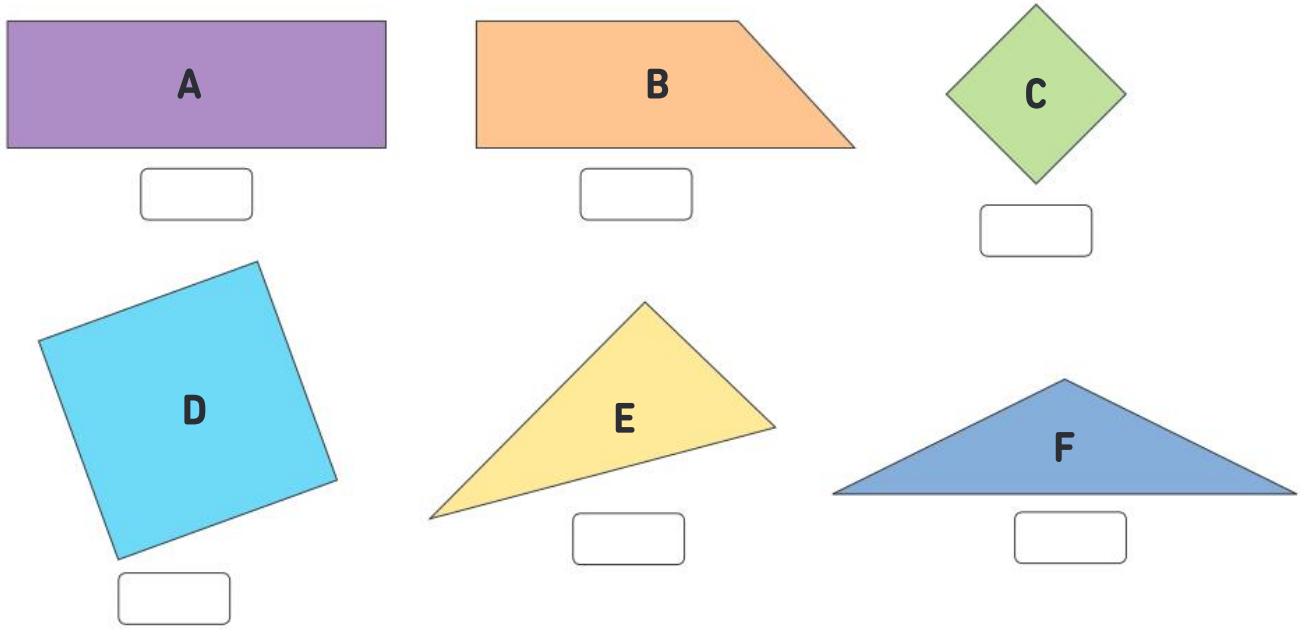
**1** a) Construis le gabarit d'angle droit ci-dessus.

b) Cherche autour de toi des angles qui te semblent droits.
Utilise ton gabarit d'angle droit pour vérifier tes hypothèses.

c) Trouve un angle qui est plus petit qu'un angle droit.

d) Trouve un angle qui est plus grand qu'un angle droit.

**2** **a)** Écris sous chaque figure le nombre d'angles droits que tu trouves. Utilise ton gabarit d'angle droit pour vérifier tes réponses.




**b)** Trace en bleu les angles plus grands qu'un angle droit.

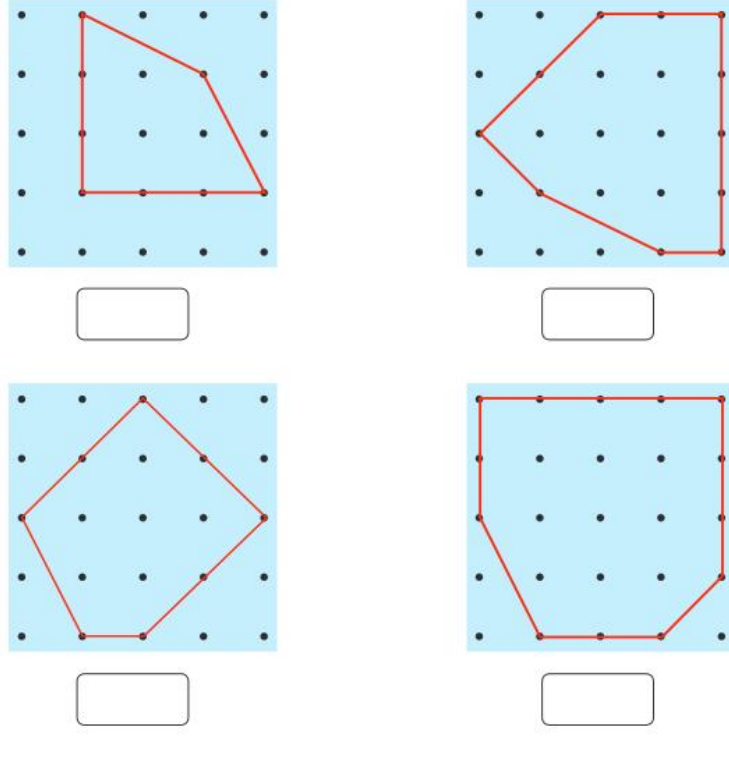
**c)** Trace en rouge les angles plus petits qu'un angle droit.

---

**3** Avec sa règle, Alice a tracé les figures suivantes.

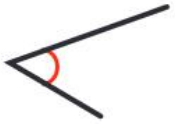
**a)** Écris le nombre d'angles de chaque figure.

**b)** Marque les angles droits d'un petit carré rouge.

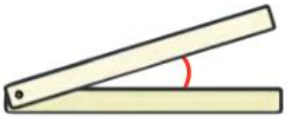


# Séance 100 Ce que j'ai appris

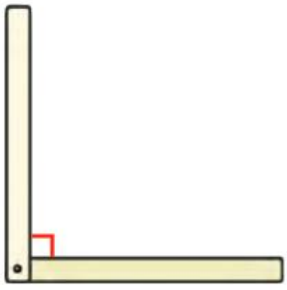
Un angle est formé de deux lignes droites qui se rejoignent en un point.



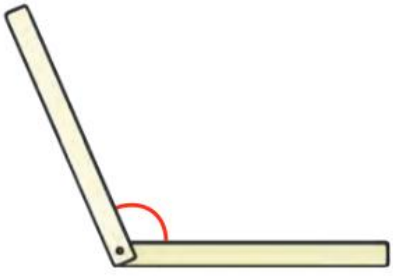
L'angle droit est un angle particulier qu'on trouve dans les bâtiments et les objets.



Cet angle est plus petit qu'un angle droit.

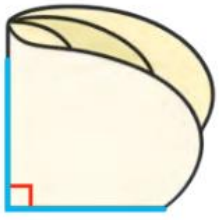


Cet angle est un angle droit.

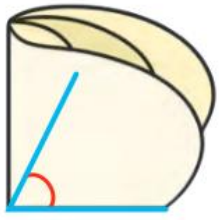


Cet angle est plus grand qu'un angle droit.

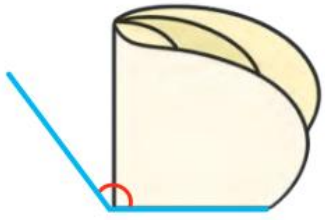
Je peux utiliser un morceau de papier plié en quatre pour créer un gabarit d'angle droit et vérifier que les angles sont droits.



C'est un angle droit.



Ce n'est pas un angle droit.



Ce n'est pas un angle droit.

Explorons pp. 182-183 - Fichier photocopiable

Unité

# 10 Les figures

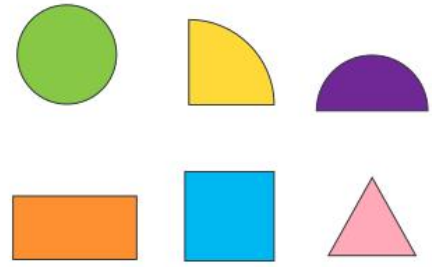
Idris
Que peux-tu dire sur ces figures ?
Combien y a-t-il de triangles ? Et de carrés ?
Il y a des figures dont je ne connais pas le nom.

# Séance 101 Revoyons les figures connues

Calcul mental Transformer une soustraction - Guide pédagogique
Exercices pp. 184-185 - Fichier photocopiable

**1** Relie chaque figure à son nom.

carré •
disque •
triangle •

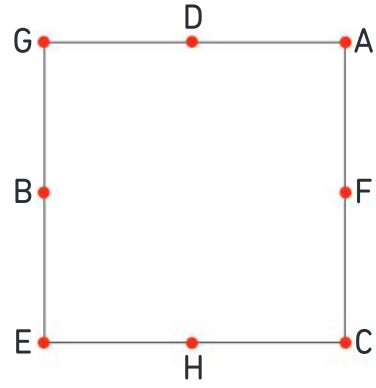


• demi-disque
• rectangle
• quart de disque

**2** Trace les figures à main levée.

| Un carré | Un rectangle |
| --- | --- |
| **Un triangle** | **Un disque** |

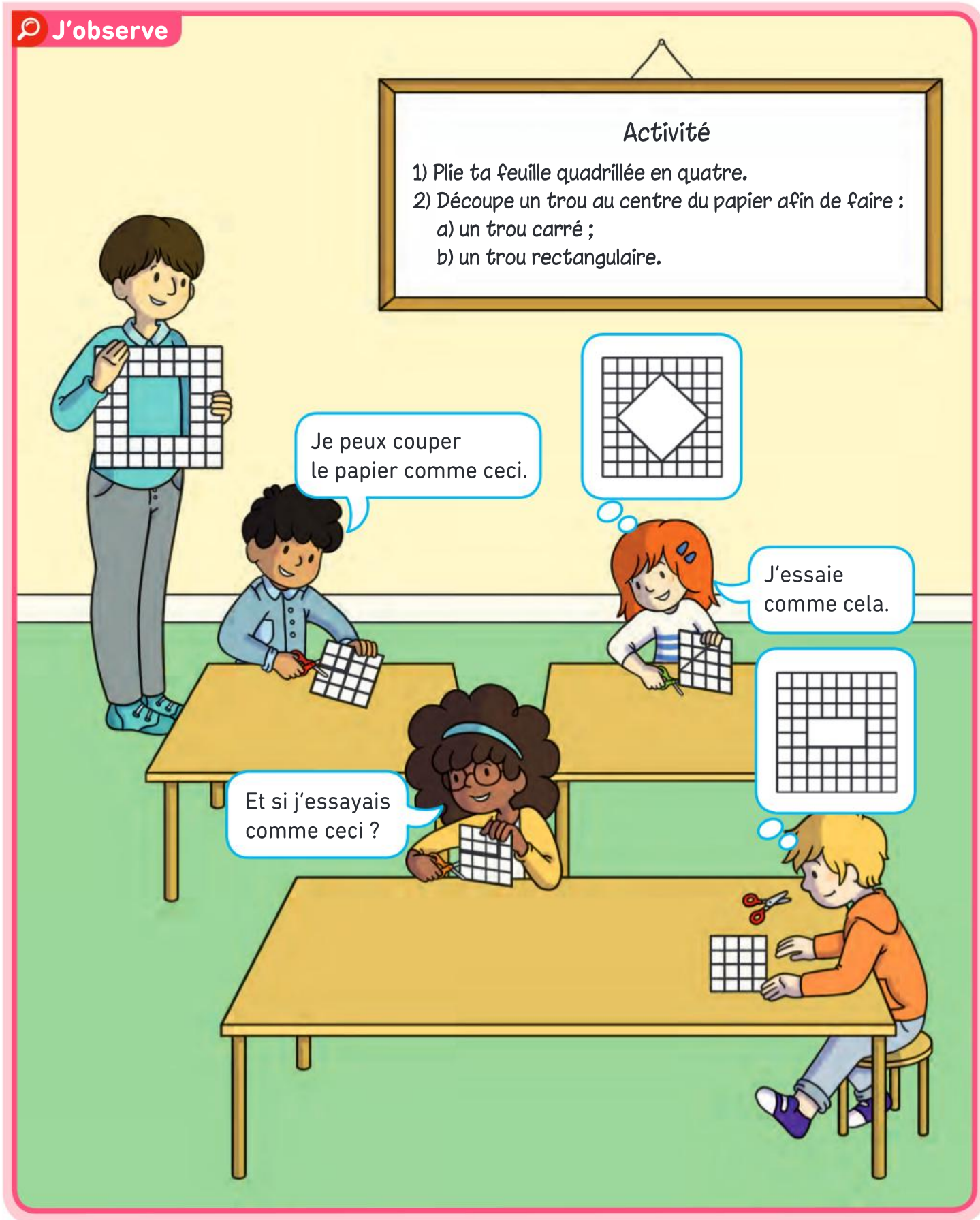
**3** Avec ta règle, relie les points deux par deux dans l'ordre alphabétique, de A à H.
Relie ensuite le point H au point A.



# Séance 102 Explorons les carrés et les rectangles

Calcul mental Additionner 3 nombres - Guide pédagogique
Exercices p. 186 - Fichier photocopiable

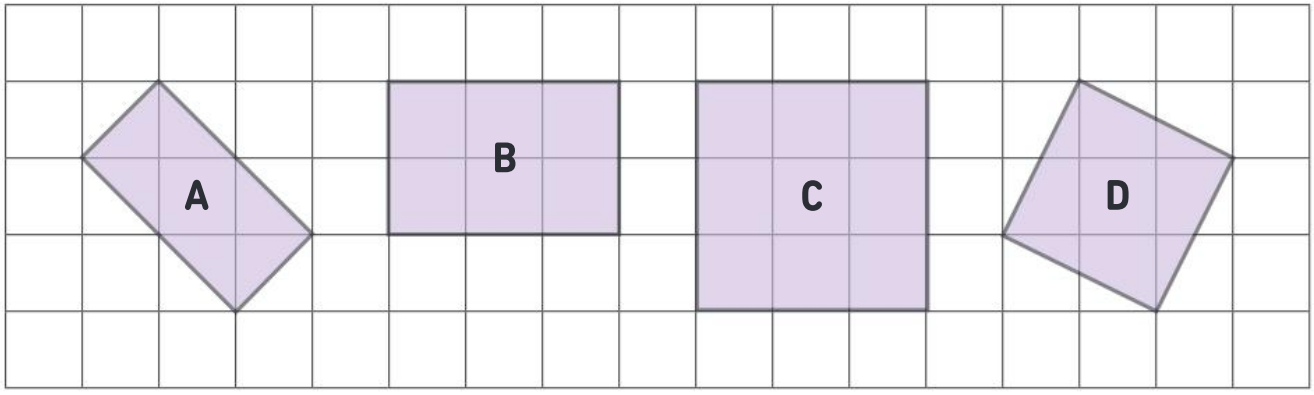
## J'observe


Activité
1) Plie ta feuille quadrillée en quatre.
2) Découpe un trou au centre du papier afin de faire :
a) un trou carré ;
b) un trou rectangulaire.
Je peux couper le papier comme ceci.
J'essaie comme cela.
Et si j'essayais comme ceci ?

## J'observe

Les figures qui ont quatre bords droits sont des **quadrilatères**.
Les bords s'appellent des **côtés**.

Voici des exemples de quadrilatères particuliers :




| Propriétés | Figures | | | |
|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D |
| Tous les côtés sont égaux. | | | X | X |
| Les côtés opposés sont égaux. | X | X | X | X |
| Tous les angles sont droits. | X | X | X | X |

Les figures A, B, C et D sont des rectangles.
Les figures C et D sont des carrés.

**1** Complète les phrases.

**a) Rectangle**

- Tous les angles sont des angles _____.
- Les côtés _____ sont _____.

**b) Carré**

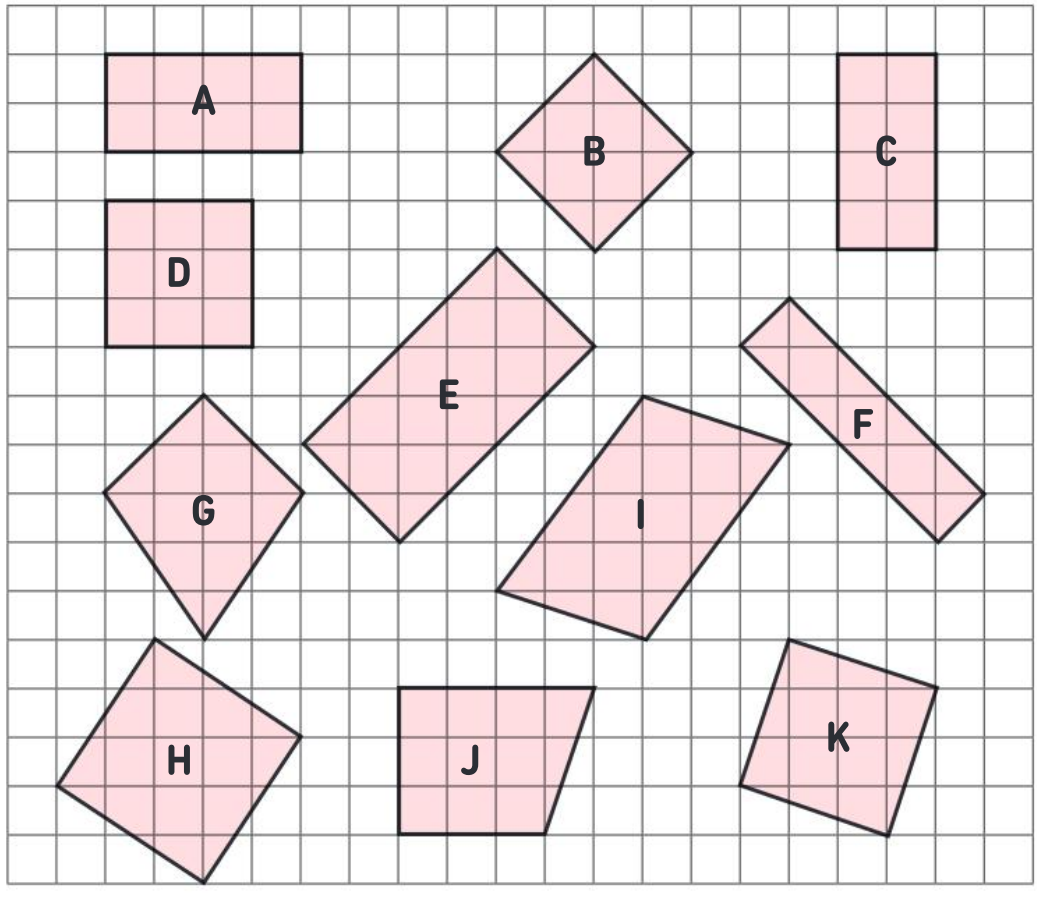
- Tous les angles sont des angles _____.
- _____ les côtés sont _____.

**2** Compare les propriétés du rectangle et du carré.

**a)** En quoi ces deux figures sont-elles semblables ?

**b)** En quoi ces deux figures sont-elles différentes ?

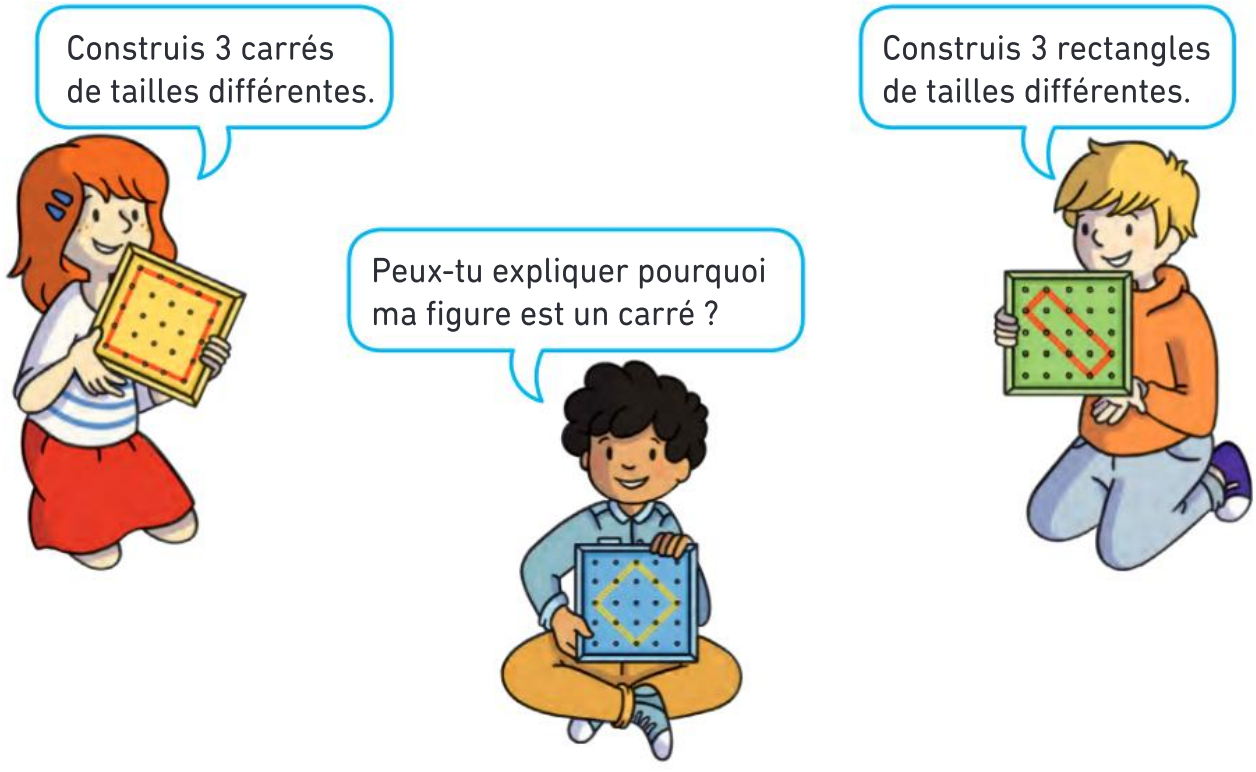
**3** Quelles figures sont des rectangles ? Quelles figures sont des carrés ? Justifie tes réponses.



# Séance 103 Construisons des carrés et des rectangles (1)

Calcul mental Le nombre manquant - Guide pédagogique
Exercices pp. 187-189 - Fichier photocopiable

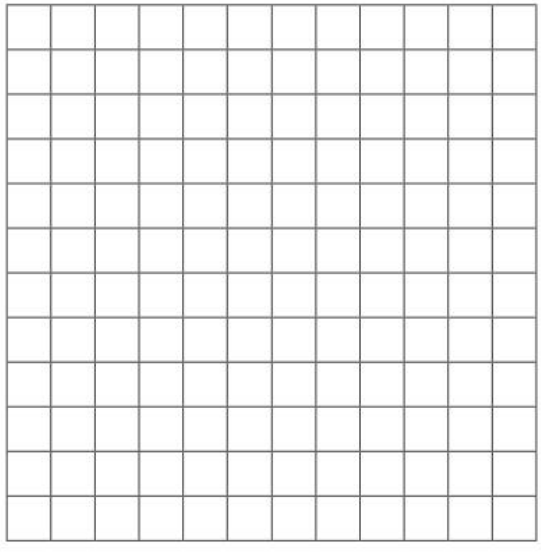
## J'observe


Construis 3 carrés de tailles différentes.
Peux-tu expliquer pourquoi ma figure est un carré ?
Construis 3 rectangles de tailles différentes.

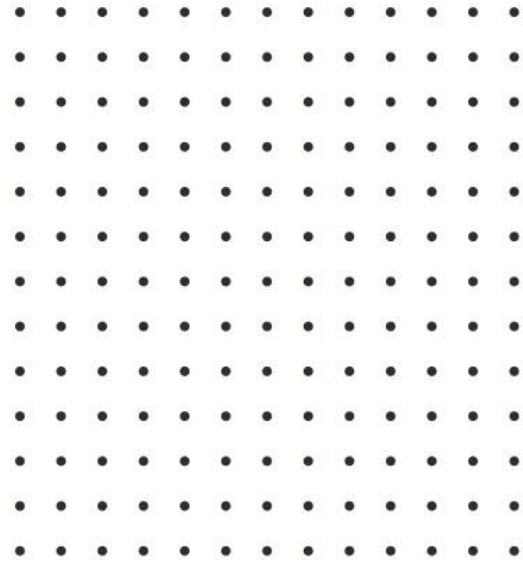
Sur un géoplan, on peut construire des carrés et des rectangles de tailles et d'orientations différentes.

**1** Avec ta règle, trace 3 carrés de tailles et d'orientations différentes sur le quadrillage et sur le papier pointé.

a)

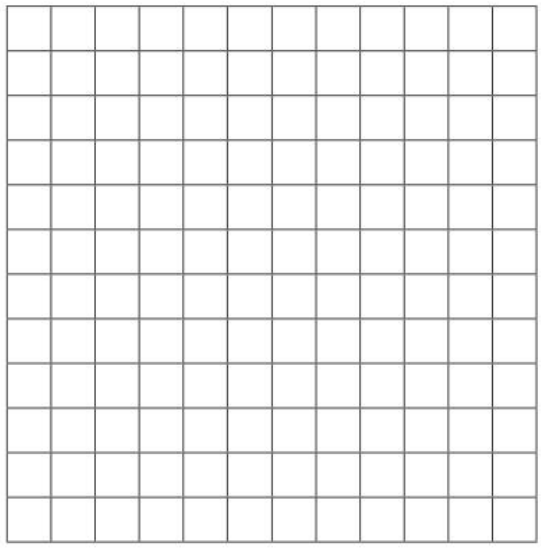


b)

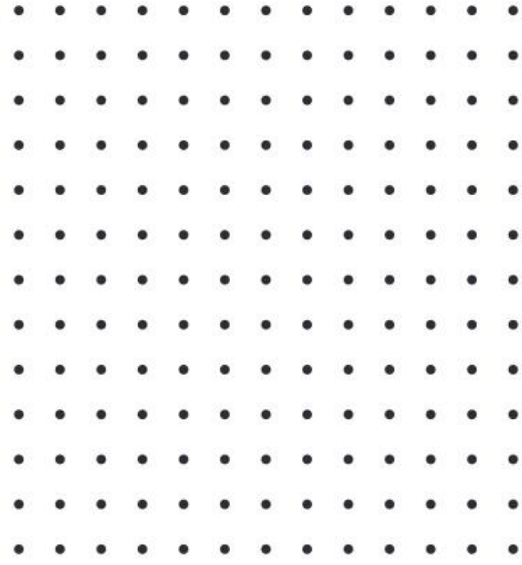


**2** Avec ta règle, trace 3 rectangles de tailles et d'orientations différentes sur le quadrillage et sur le papier pointé.

a)



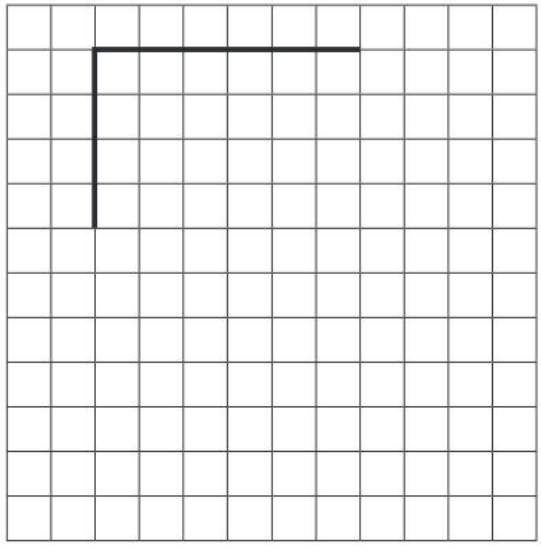
b)



**3** Avec ta règle, termine le tracé des figures.

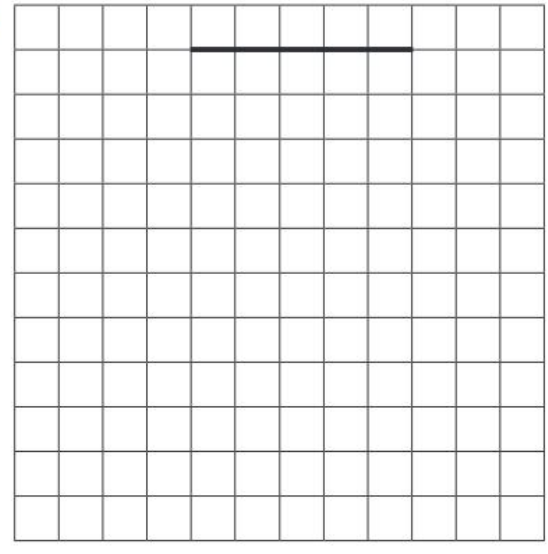
**Rectangle**

a)



**Carré**

b)



**4** Sur une feuille de papier pointé, trace 2 rectangles et 2 carrés de tailles et d'orientations différentes.

Écris sous chaque figure « rectangle » ou « carré ».

Compare avec les figures d'un camarade.

Les figures dessinées sont-elles bien nommées ?

# Séance 104 Construisons des carrés et des rectangles (2)

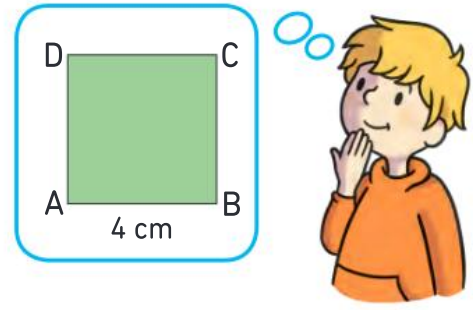
Calcul mental Les doubles et les moitiés - Guide pédagogique
Exercices p. 190 - Fichier photocopiable

## J'observe

Voici les étapes pour tracer un carré de 4 cm de côté sur du papier blanc.

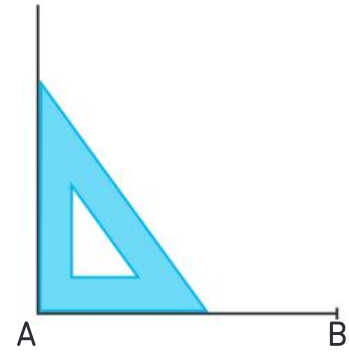
### Étape 1

Trace un segment de 4 cm de long.
Nomme-le [AB].



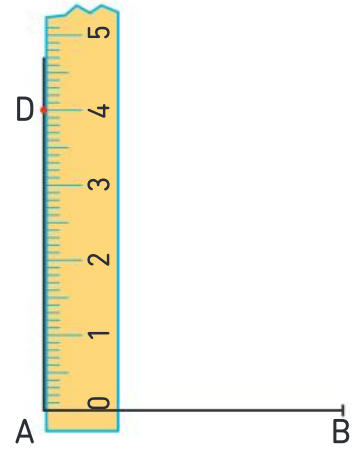

### Étape 2

Place l'angle droit de l'équerre sur le point A.
Trace un angle droit en A.




### Étape 3

Utilise les graduations de ta règle ou de ton équerre et marque un point D situé à 4 cm du point A.

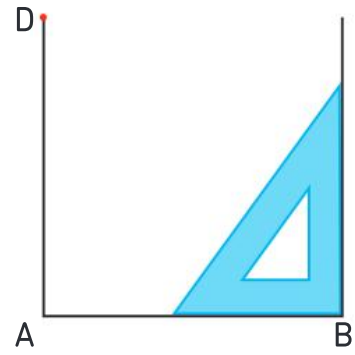



Il reste à placer le point C.

## J'observe

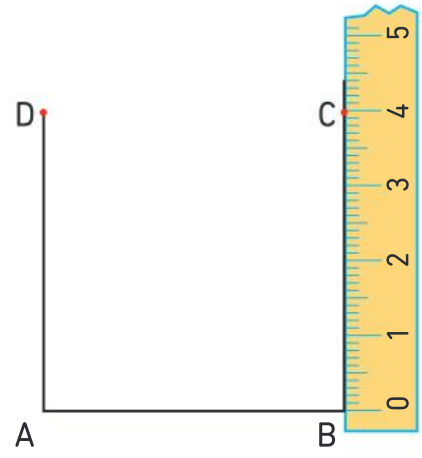
### Étape 4

Place l'angle droit de l'équerre sur le point B.
Trace un angle droit en B.



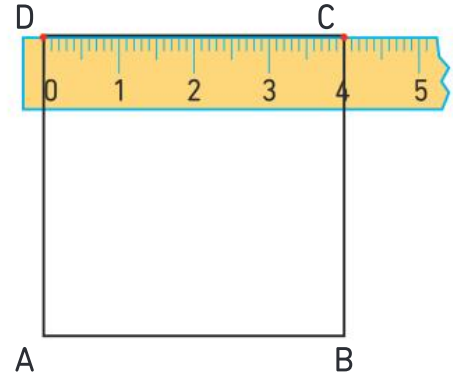

### Étape 5

Utilise les graduations de ta règle ou de ton équerre et marque un point C situé à 4 cm du point B.

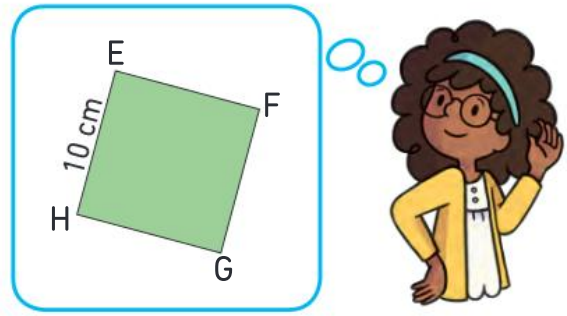



### Étape 6

Relie les points D et C à l'aide de ta règle afin de fermer le carré.




**1** Avec ta règle graduée et ton équerre, trace sur une feuille blanche un carré EFGH de 10 cm de côté.



**2** **a)** Avec ta règle graduée et ton équerre, trace un carré de 4 cm de côté.

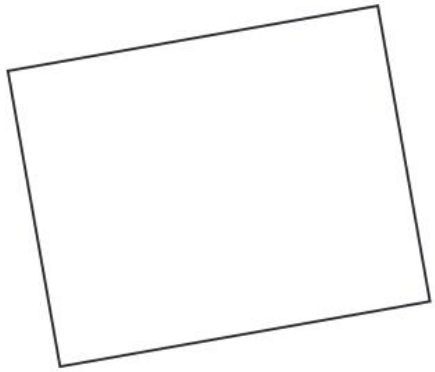
**b)** Avec ta règle graduée et ton équerre, trace un rectangle de 6 cm long et 3 cm de large.

**3** Avec ta règle graduée et ton équerre, termine le tracé des carrés.

**a)**

**b)**

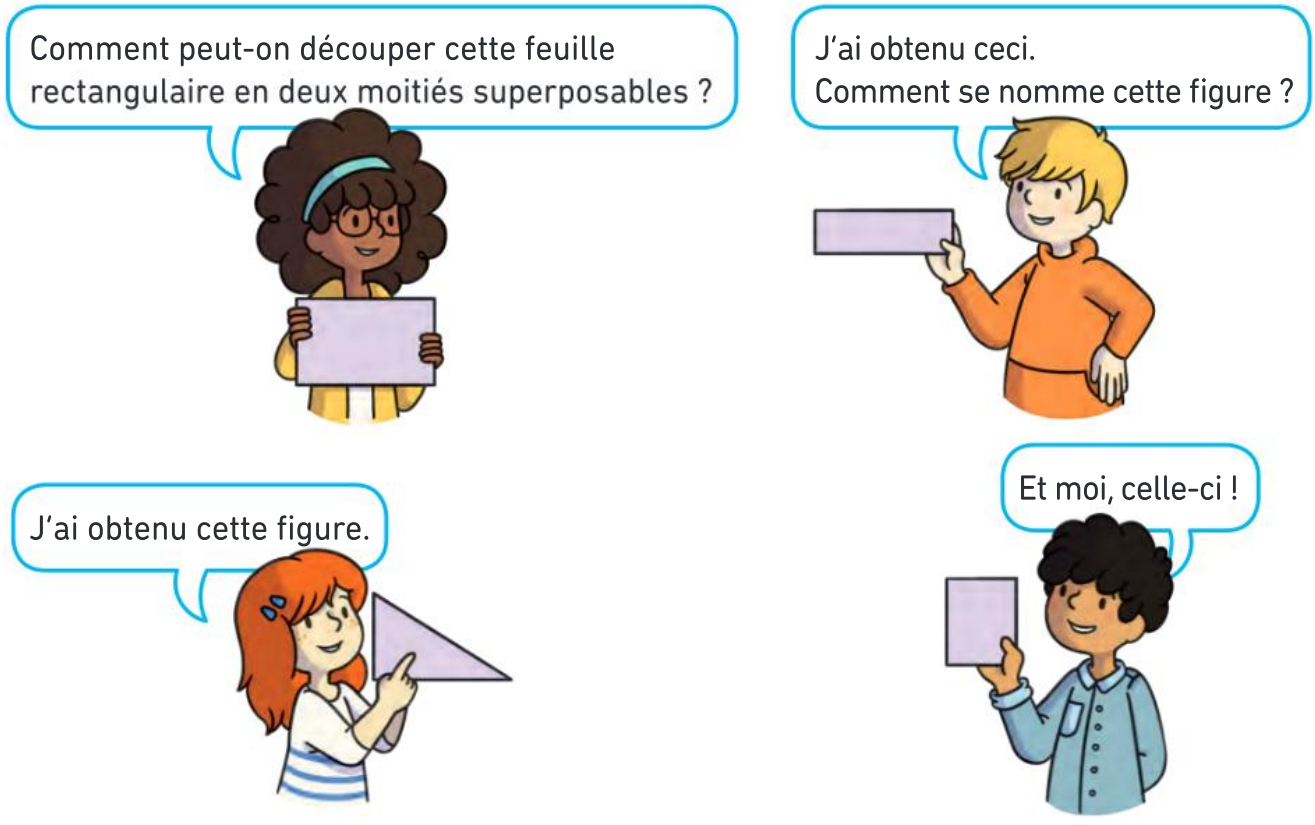
**4** Avec ta règle graduée et ton équerre, reproduis le rectangle.
Tu peux changer son orientation.



# Séance 105 Découvrons les triangles rectangles

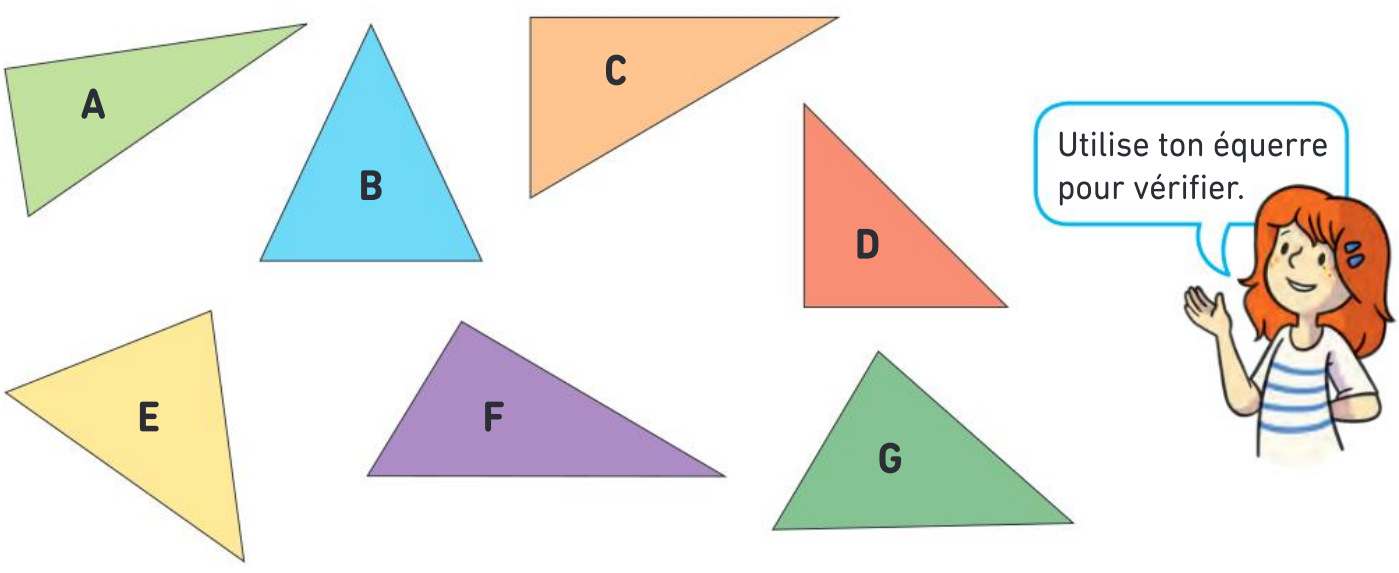
Calcul mental Les presque-doubles - Guide pédagogique
Exercices pp. 191-192 - Fichier photocopiable

## J'observe


Comment peut-on découper cette feuille rectangulaire en deux moitiés superposables ?
J'ai obtenu ceci. Comment se nomme cette figure ?
J'ai obtenu cette figure.
Et moi, celle-ci !

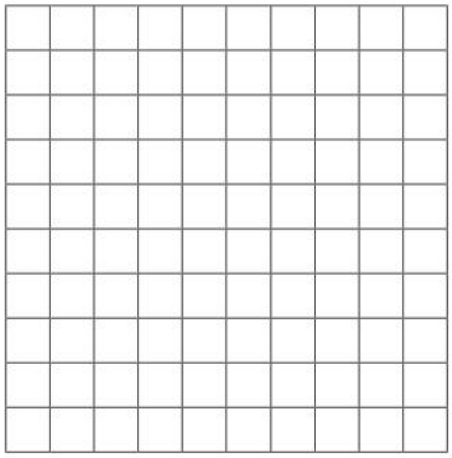
Le triangle d'Alice est un demi-rectangle. Il a un angle droit.
C'est un **triangle rectangle**.

**1** Entoure les triangles rectangles.

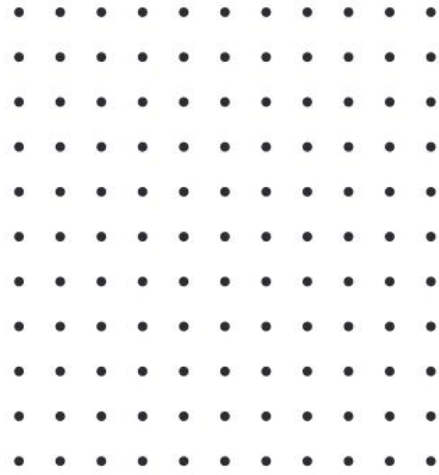


**2** Avec ta règle, trace 2 triangles rectangles différents sur le quadrillage et sur le papier pointé.

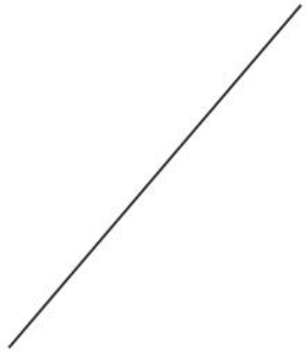
a)



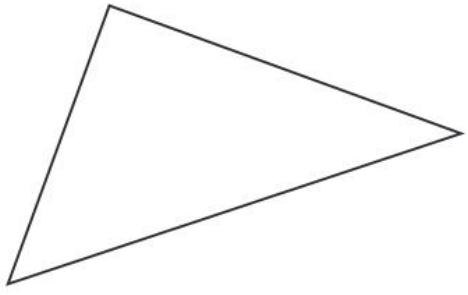
b)



**3** Avec ta règle graduée et ton équerre, termine le tracé du triangle rectangle. L'un des côtés de l'angle droit est déjà tracé, l'autre côté doit mesurer 3 cm.



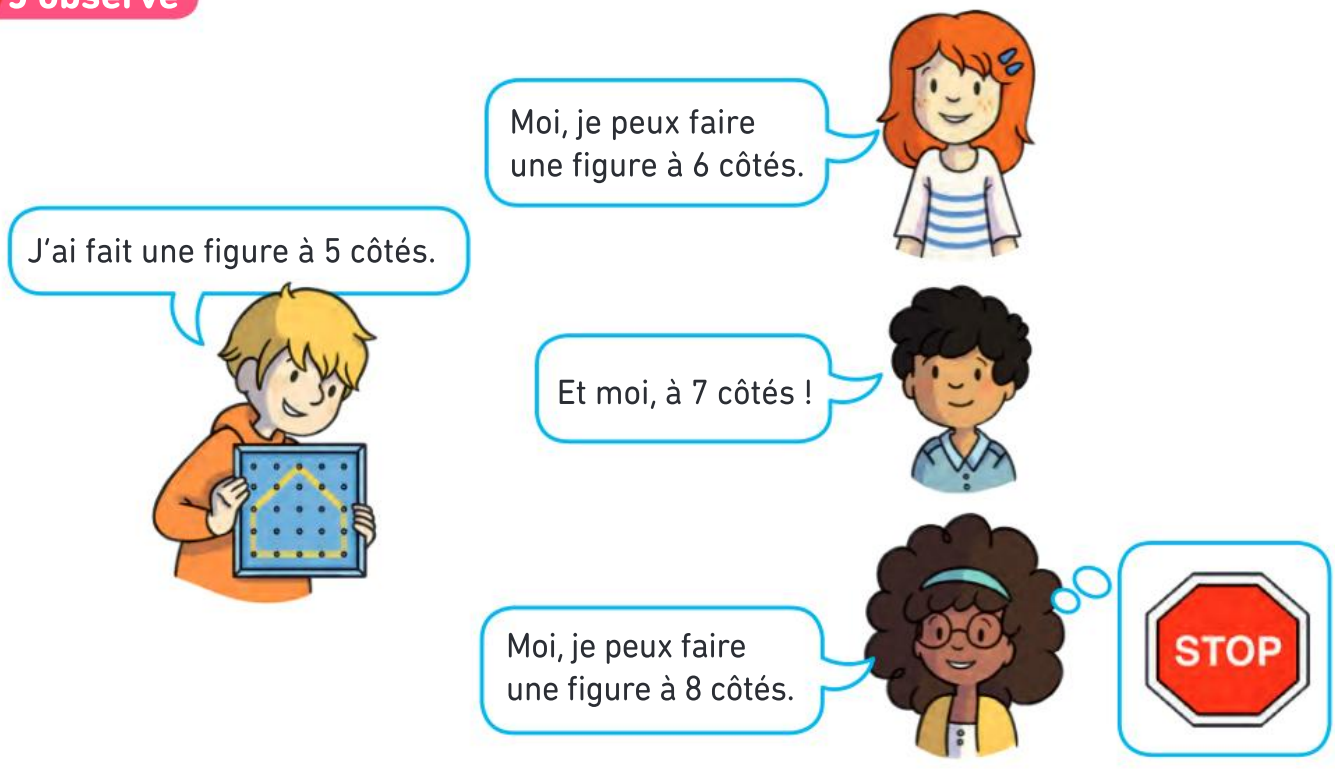
**4** Avec ta règle graduée et ton équerre, reproduis le triangle rectangle.



# Séance 106 Explorons les polygones

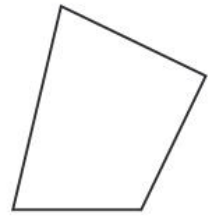
Calcul mental Représentations multiples - Guide pédagogique
Exercices p. 193 - Fichier photocopiable

## J'observe



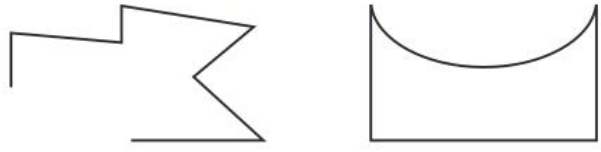

Un **polygone** est une figure fermée, dont tous les côtés sont droits.
Les **triangles** sont des polygones à 3 côtés. Ils ont 3 angles.

Les **quadrilatères** sont des polygones à 4 côtés. Ils ont 4 angles.

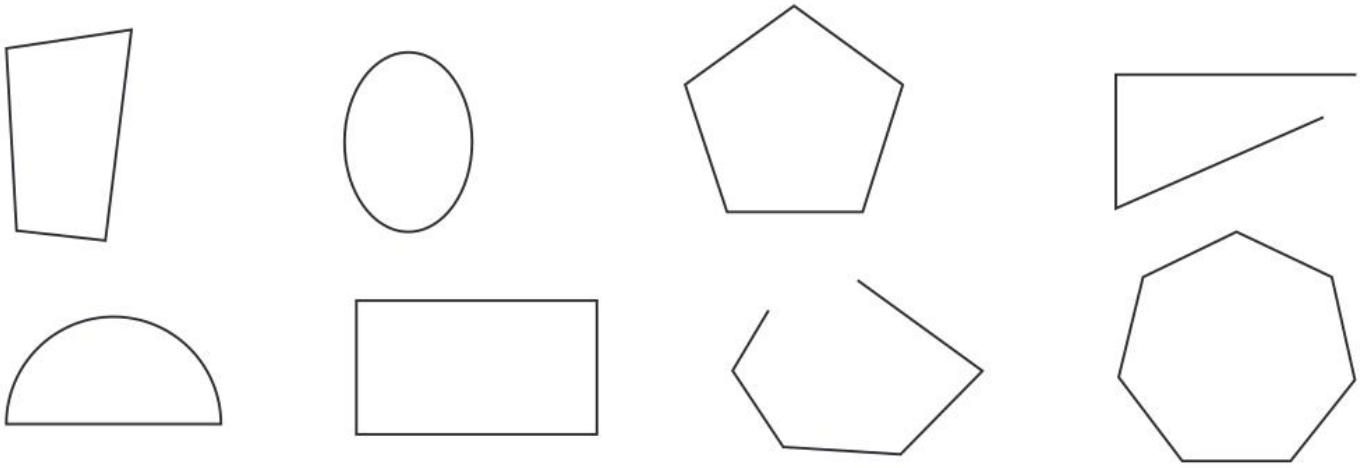


Un polygone a autant de côtés que d'angles et de sommets.

Les deux figures suivantes ne sont pas des polygones. Sais-tu pourquoi ?

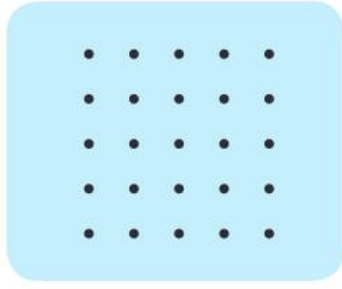


**1** Entoure les polygones.

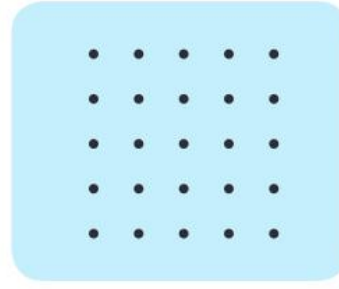


**2** Crée sur ton géoplan puis reproduis avec ta règle :

**a)** un quadrilatère qui a exactement 2 angles droits.



**b)** un quadrilatère qui a 1 seul angle droit.



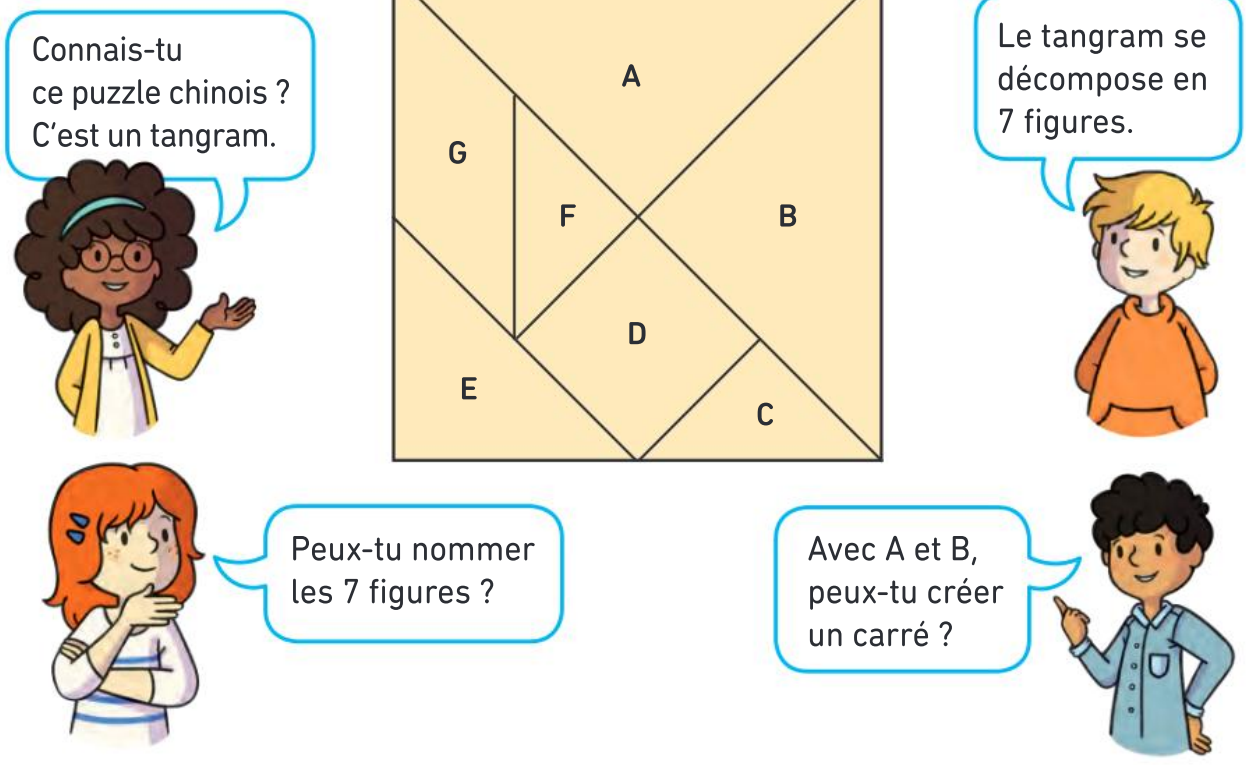
**3** **a)** Avec ta règle et ton équerre, trace un polygone à 5 côtés qui a 2 angles droits.

**b)** Avec ta règle et ton équerre, trace un polygone à 5 côtés qui a 1 seul angle droit.

# Séance 107 Créons des figures

Calcul mental Décomposer un nombre - Guide pédagogique
Exercices pp. 194-195 - Fichier photocopiable

## J'observe




On peut décomposer une figure pour créer de nouvelles figures.
On peut assembler 2 ou plusieurs figures pour créer d'autres figures.

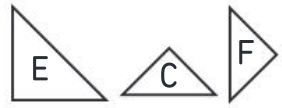
**1** Observe le tangram.

Avec F et C, peux-tu recouvrir D ?

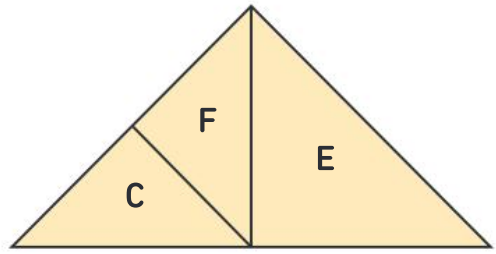
Avec F et C, peux-tu recouvrir E ?

Avec F et C, peux-tu recouvrir G ?

**2** Effectue un classement des 7 figures du tangram.
Explique ton classement à un camarade.

**3** Maël a utilisé les figures 

du tangram pour créer un nouveau triangle.




**a)** Crée un carré avec les mêmes figures et dessine-le.

**b)** Crée un rectangle avec les mêmes figures et dessine-le.

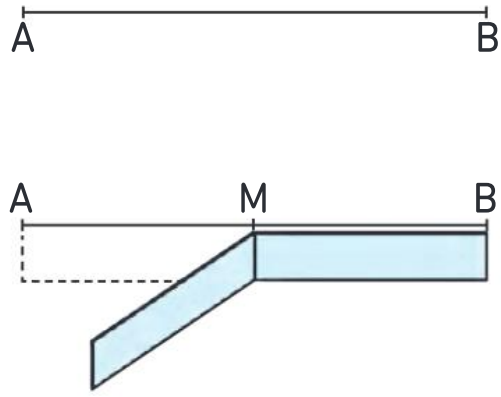
**c)** Crée un autre polygone avec les mêmes figures et dessine-le. Colorie les sommets en rouge et les côtés en bleu.

# Séance 108 Le milieu d'un segment

Calcul mental Décomposer un nombre - Guide pédagogique

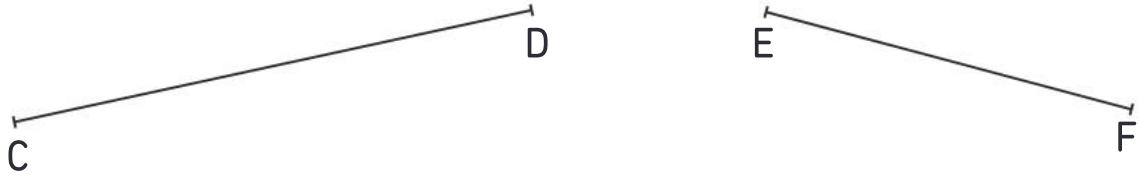
Exercices pp. 196-197 - Fichier photocopiable

## J'observe

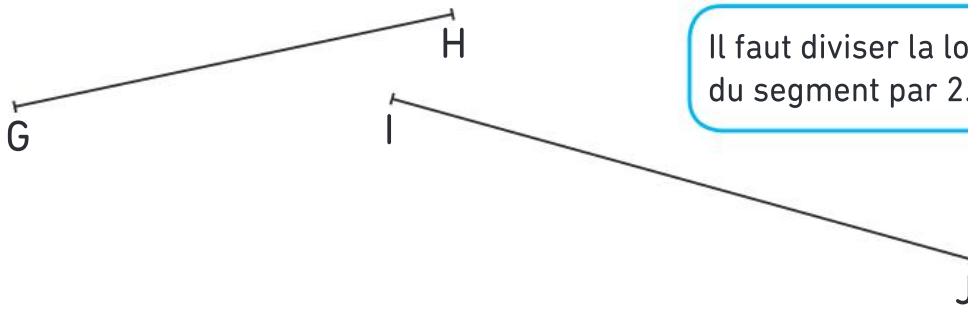


Alice a découpé une bande de papier rectangulaire.
Sa longueur est exactement celle du segment [AB].
Elle l'a pliée en deux pour trouver le **milieu du segment** : c'est le point M.
Le milieu d'un segment partage le segment en deux parties égales.
Il se trouve à la même distance des deux extrémités du segment.

**1** Suis la méthode d'Alice pour trouver les milieux des segments [CD] et [EF]. Nomme-les N et P.




**2** Avec ta règle graduée, trouve les milieux des segments [GH] et [IJ]. Nomme-les Q et R.

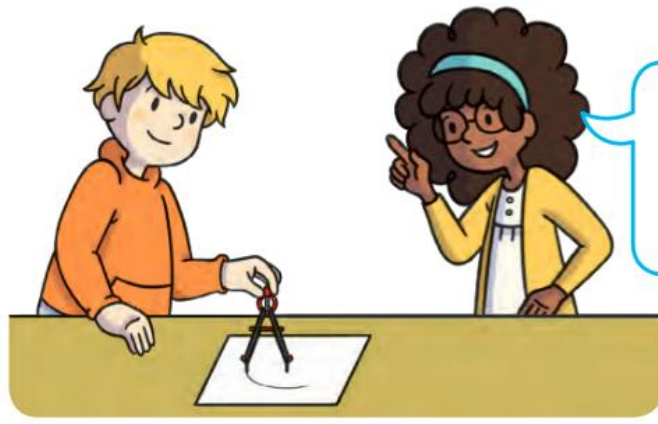


# Séance 109 Traçons des cercles (1)

**Calcul mental** Que faut-il ajouter/soustraire ? - Guide pédagogique

**Exercices** pp. 198-199 - Fichier photocopiable

## J'observe



Maël a planté la pointe sèche de son compas, puis il a commencé à tracer un cercle.

On appelle **cercle** le contour d'un disque.

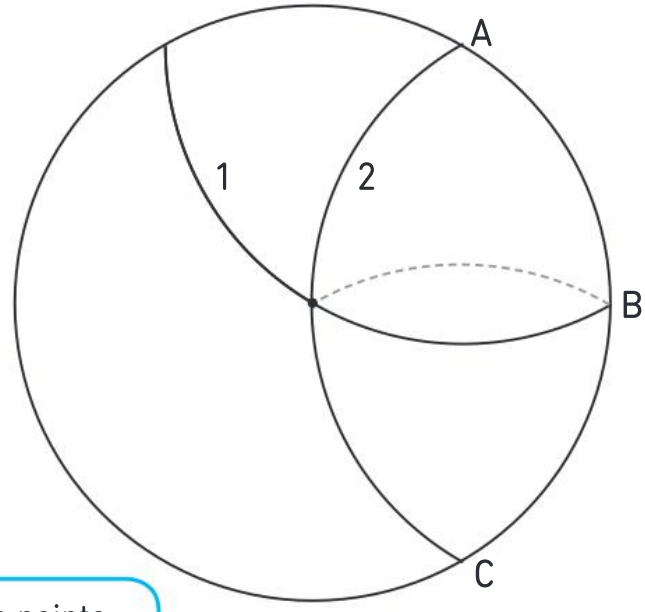
On appelle **arc de cercle** une portion de cercle.

Sur une feuille de papier, avec ton compas, trace plusieurs cercles de tailles différentes.

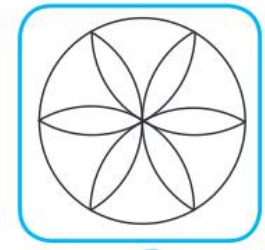
**1** Avec ton compas, trace deux cercles qui se coupent.

**2** Avec ton compas, trace un cercle aussi grand que possible.
Trace plusieurs petits cercles à l'intérieur de ce cercle.

**3** Adèle veut tracer une rosace dans un cercle.
Aide-la à la terminer puis colorie-la.



Adèle a planté sa pointe sèche en A et a tracé l'arc de cercle 1.
Elle a ensuite planté sa pointé sèche en B et a tracé l'arc de cercle 2.
Continue avec le point C.



L'ouverture du compas ne change jamais.

# Séance 110 Traçons des cercles (2)

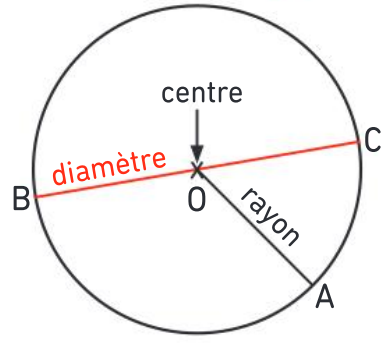
**Calcul mental** Multiplier/diviser par 8 - Guide pédagogique

**Exercices** pp. 200-201 - Fichier photocopiable

## J'observe

Le point O où tu plantes la pointe sèche du compas est le **centre** du cercle.

Le segment [OA] est un **rayon** du cercle. Sa longueur correspond à l'écartement du compas.



Le segment [BC] est un **diamètre** du cercle. Sa longueur est le double de celle du rayon.

Que représente le point O pour le segment [BC] ?

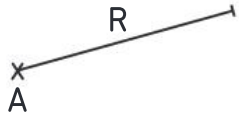
Un diamètre partage le cercle en 2 demi-cercles.

**1** Avec ton compas, trace un cercle de centre O et un autre de centre P.

x P

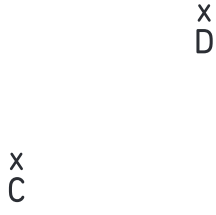
O x

**2** Avec ton compas, trace un cercle de centre A et de rayon R.

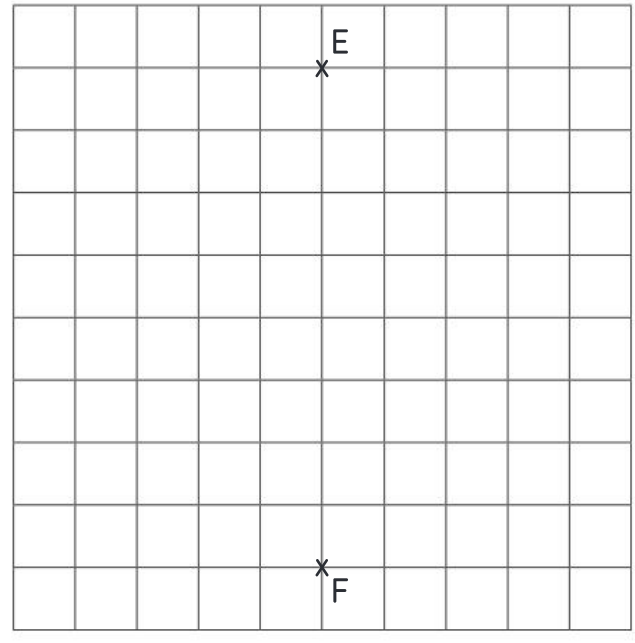



**3** Avec ton compas, trace un cercle de centre B et de rayon 2 cm.

**4** Avec ton compas, trace un cercle de centre C qui passe par D.



**5** Avec ton compas, trace un cercle de diamètre [EF].



# Séance 111 Explorons les figures complexes

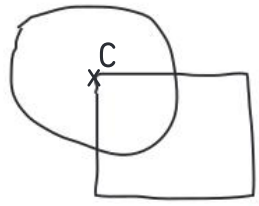
Calcul mental Multiplier/diviser par 9 - Guide pédagogique
Exercices pp. 202-203 - Fichier photocopiable

## J'observe

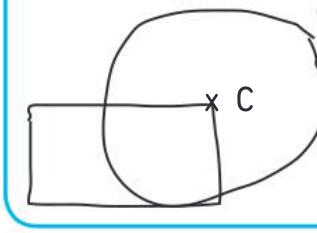
Voici des consignes pour tracer des figures à main levée.

Tracez un rectangle.
Choisissez un sommet et nommez-le C.
Tracez un cercle de centre C.

J'ai tracé cette figure.




Et moi, celle-ci !

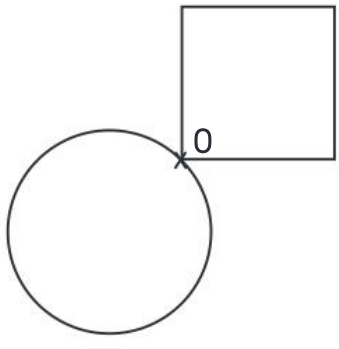


Peux-tu faire un tracé différent ?

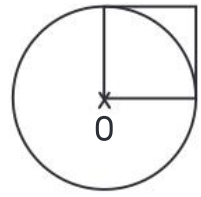
On appelle **programme de construction** une suite de consignes de tracés. Un même programme de construction peut donner des figures différentes.

**1** Coche les figures qui correspondent au programme de construction.

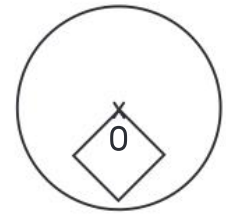
Trace un cercle de centre O. Trace un carré dont l'un des sommets est O.




☐




☐




☐

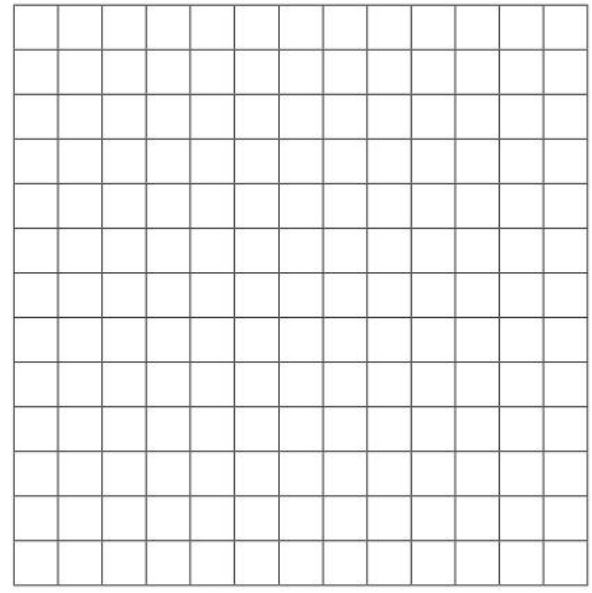
**2** **a)** Dessine **à main levée** la figure qui correspond au programme de construction.

> Trace un cercle puis un diamètre de ce cercle.
> Trace un carré qui a pour côté ce diamètre.

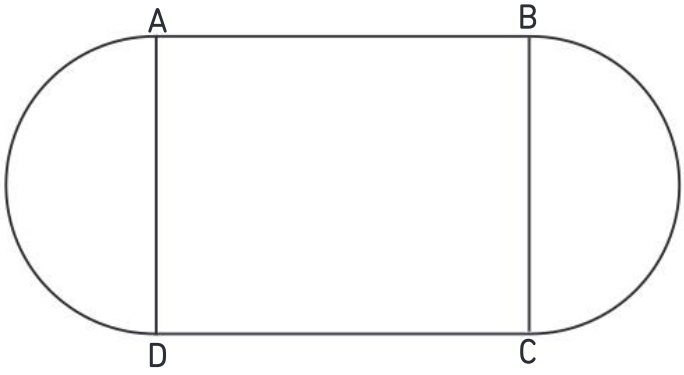
**b)** Construis cette figure **avec ta règle et ton compas**, en choisissant un rayon de 3 carreaux pour le cercle.

**À main levée**

**Avec la règle et le compas**



**3** **a)** Complète le programme de construction de cette figure.



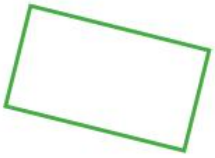

- Trace un _____ ABCD de longueur ☐ cm et de _____ 4 cm.
- Trace un demi-_____ de _____ [BC] à l'extérieur du rectangle.
- Trace un _____-cercle de _____ [AD] à l'_____ du _____.

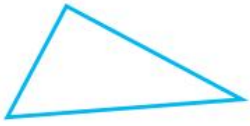
**b)** Avec tes instruments, construis la figure sur une feuille blanche.

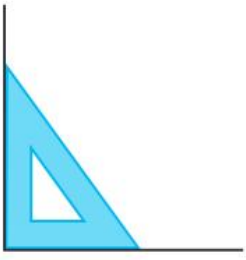
# Séance 112

# Ce que j'ai appris

Je sais reconnaître et tracer toutes sortes de figures.



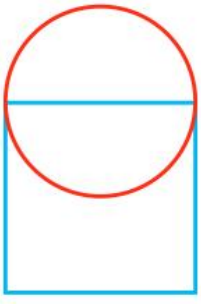


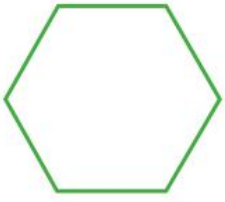


Je sais utiliser mon équerre et ma règle graduée pour construire des carrés, des rectangles et des triangles rectangles.

Je sais utiliser mon compas pour tracer des cercles.

Je sais créer, décrire, construire et reproduire des polygones variés et des figures complexes.





Explorons pp. 204-205 - Fichier photocopiable

Unité

# 11 Les solides

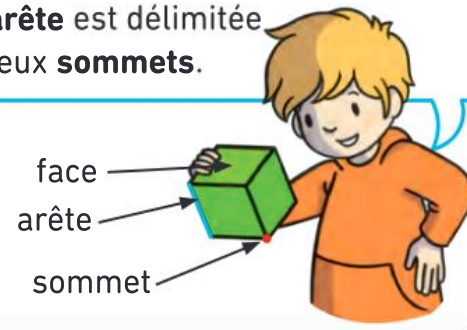
# Séance 113 Explorons les solides

Calcul mental Maths et dominos - Guide pédagogique
Exercices pp. 206-207 - Fichier photocopiable

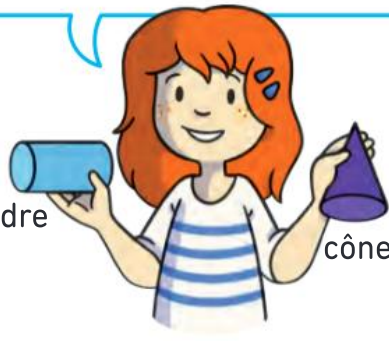
## J'observe

Ces solides sont des **polyèdres**.

Une **face** est délimitée par des arêtes.
Une **arête** est délimitée par deux **sommets**.



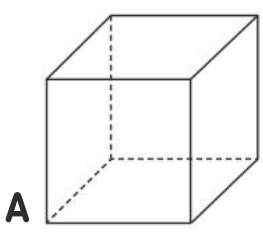

Ces deux solides ont des surfaces planes en forme de disques. Ce ne sont pas des polyèdres.

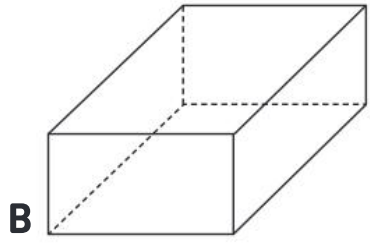


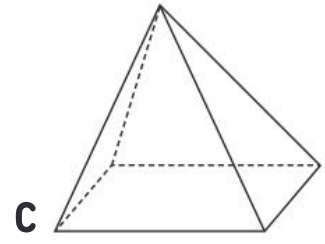

La boule n'a pas de surface plane. Ce n'est pas un polyèdre.

Dans un polyèdre, toutes les faces sont planes.
Les faces ont la forme de polygones.
Les cônes, les cylindres et les boules ne sont pas des polyèdres.

**1** a) Écris le nom du solide A. Colorie 1 face en vert.
b) Écris le nom du solide B. Repasse 2 arêtes en bleu.
c) Écris le nom du solide C. Marque 3 sommets d'un point rouge.



# Séance 114 Revoyons les patrons

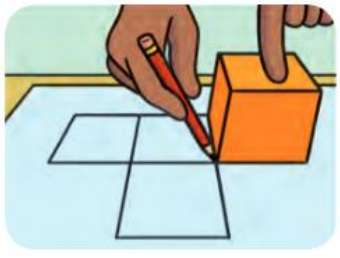
Calcul mental Lancers de dés - Guide pédagogique
Exercices pp. 208-209 - Fichier photocopiable

## J'observe

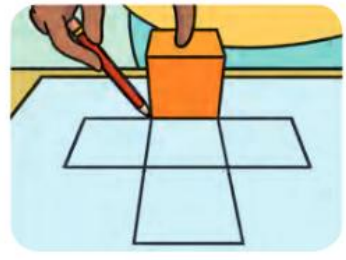
Adèle veut construire une boîte cubique.

Elle trace le 1er carré puis bascule le cube...

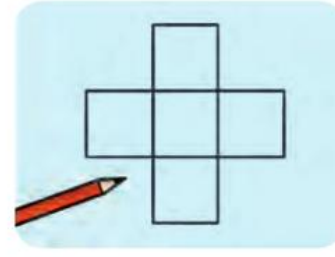
... pour dessiner le 2e carré...



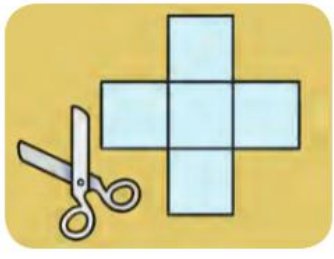
... puis le 3e carré...



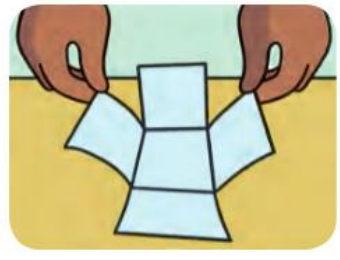
... puis le 4e carré...



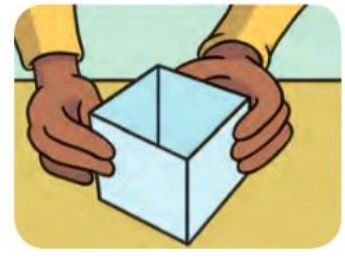
... puis le 5e carré.



Voici ce qu'elle a dessiné.



Elle découpe le contour.



Elle plie en suivant les côtés du 1er carré.

Adèle a construit une boîte cubique sans couvercle !

Le **patron** est une figure qu'on plie pour former un solide.

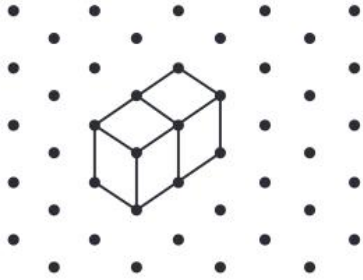
**1** a) Assemble 5 carrés pour construire une boîte cubique sans couvercle.

b) Ajoute un 6e carré pour compléter ton patron de cube.

# Séance 115 Construisons et dessinons des solides

Calcul mental Quelle est l'opération ? - Guide pédagogique
Exercices pp. 210-211- Fichier photocopiable

## J'observe



Pour représenter un solide à l'aide d'une figure plane, on fait un **dessin en perspective**.

**1** a) Avec 4 , construis un solide.

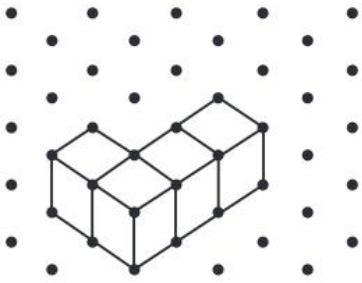
b) Dessine ton solide en perspective sur du papier pointé en triangle.

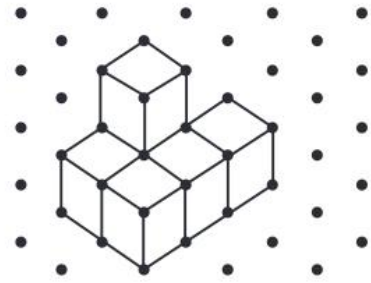
Jeu en groupe

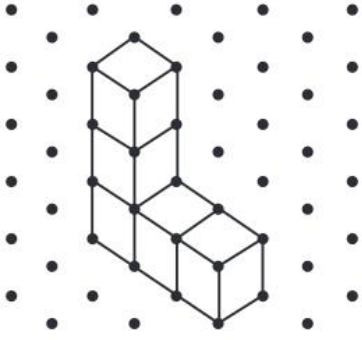
**2** Avec tes camarades, cherche tous les solides que vous pouvez construire avec 4 .

---

**3** Utilise des pour construire chacun des solides.

a) 

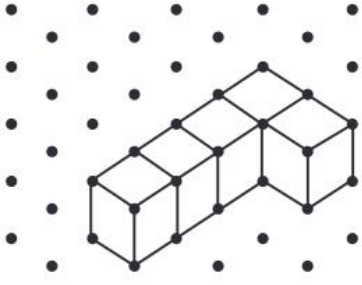
b) 

c) 

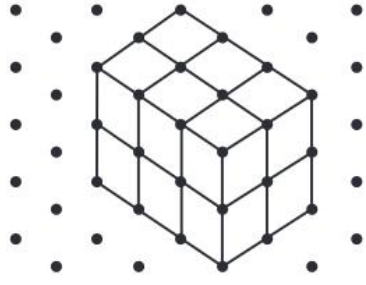
d)

---

**4** Écris le nombre de cubes nécessaires pour construire chacun des solides dessinés en perspective.

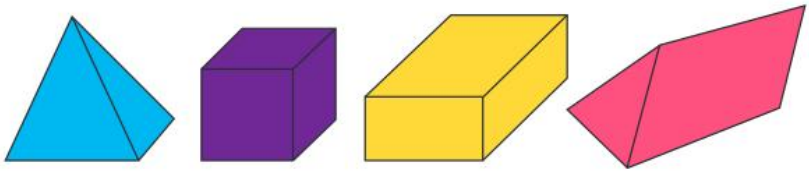
a) 

b)

c) 

# Ce que j'ai appris

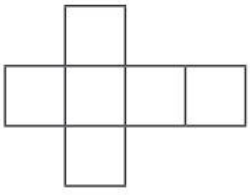
Je sais reconnaître les polyèdres.
Ce sont des solides constitués de faces planes en forme de polygones.

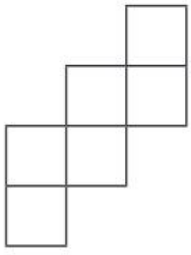


Ces solides sont des polyèdres.

Ces solides ne sont pas des polyèdres.

Je sais assembler des carrés pour obtenir le patron d'un cube. Voici deux exemples.





Je sais faire un dessin en perspective pour représenter un solide.

Lorsqu'elles sont dessinées en perspective sur du papier pointé en triangle, les faces ne ressemblent plus à des carrés.

Explorons pp. 212-213 - Fichier photocopiable

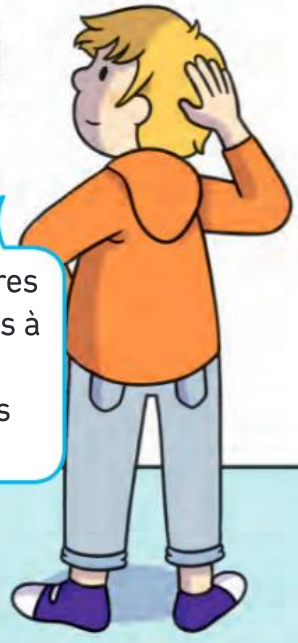
Unité

# 12 La symétrie

## Groupe A

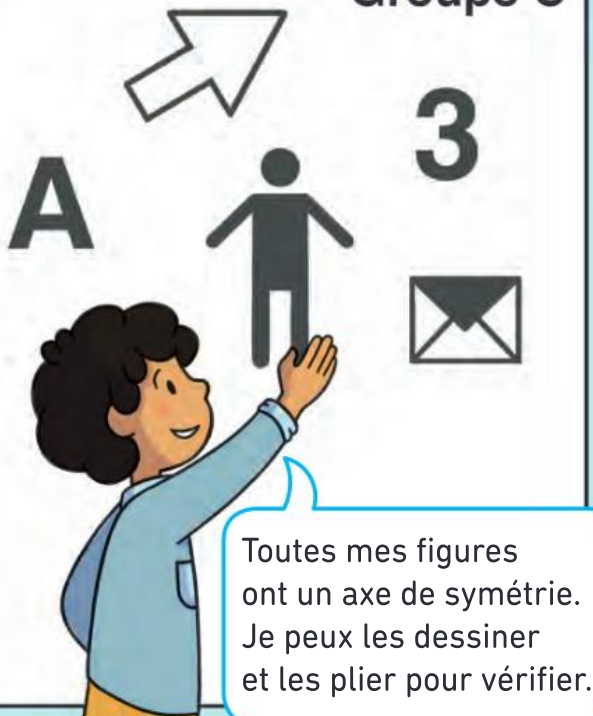
Toutes mes figures ont des bords droits.

## Groupe B



En quoi mes figures ressemblent-elles à celles d'Adèle ? En quoi sont-elles différentes ?

## Groupe C




Toutes mes figures ont un axe de symétrie. Je peux les dessiner et les plier pour vérifier.

## Groupe D

En quoi mes figures ressemblent-elles à celles d'Idris ? En quoi sont-elles différentes ?

# Séance 117 Les figures symétriques

Calcul mental Compter de 100 en 100 - Guide pédagogique
Exercices pp. 214-215 - Fichier photocopiable

## J'observe

Voici deux images. Chacune peut être pliée en deux de sorte que les deux moitiés se superposent parfaitement.

Ce sont des figures **symétriques**.

Voici deux autres images. Celles-ci ne peuvent pas être pliées en deux de sorte que les deux moitiés se superposent parfaitement.

Ces figures ne sont **pas symétriques**.

**1** Entoure la figure symétrique. Justifie ton choix.

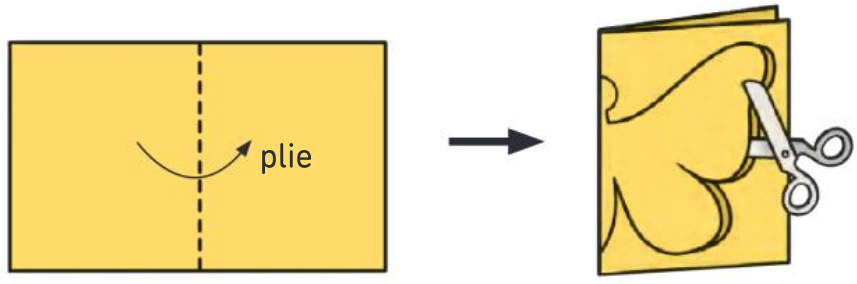
# Séance 118 L'axe de symétrie

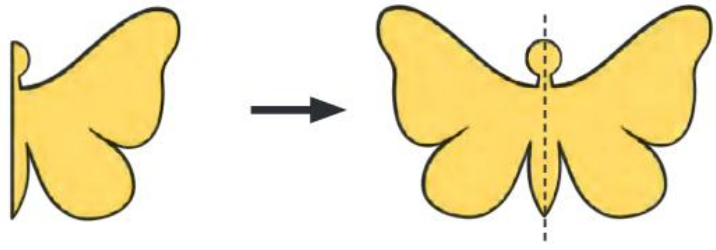
Calcul mental En chiffres et en lettres - Guide pédagogique
Exercices pp. 216-217 - Fichier photocopiable

**1** Entoure les figures symétriques.

## J'observe

Alice a plié une feuille en deux.
Elle a découpé une forme qui commence et se termine sur le pli.
Elle a déplié la feuille et obtenu une figure symétrique.



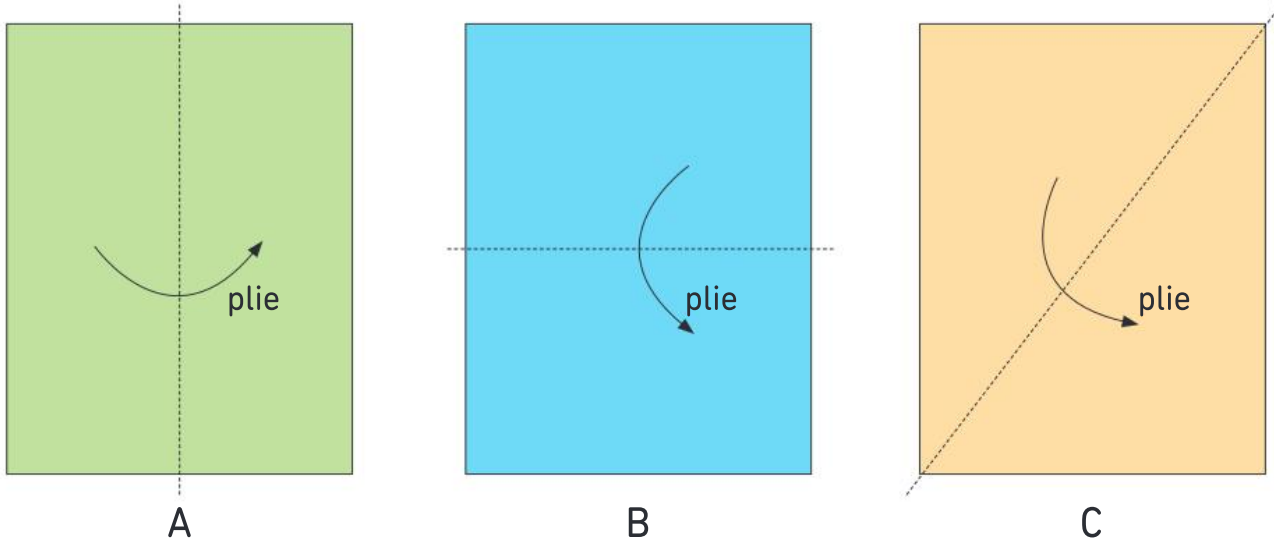



La ligne de pli est l'**axe de symétrie** de la figure.
Une moitié de la figure est la **réflexion** de l'autre par rapport à l'axe de symétrie.

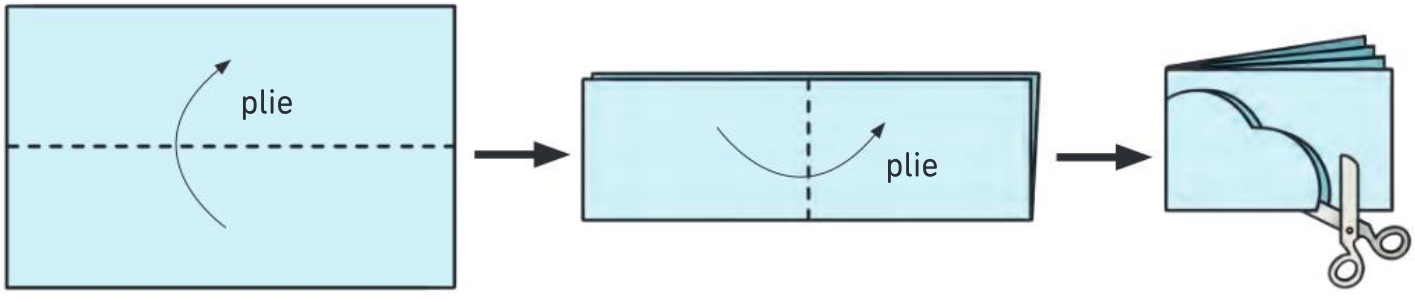
**2** Comme Alice, plie une feuille de papier et crée une figure symétrique en la découpant.

**3** **a)** Plie les rectangles le long de la ligne de pointillés.

**b)** La ligne de pointillés représente-t-elle un axe de symétrie pour chaque rectangle ? Justifie ta réponse.




**4** Plie une feuille de papier deux fois. Découpes-y une figure qui commence sur un pli et se termine sur l'autre.



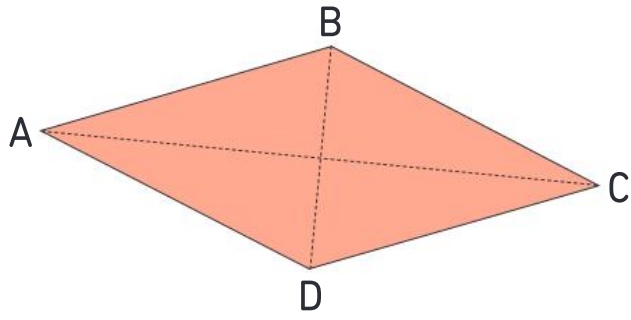

Déplie ensuite la feuille. Obtiens-tu une figure symétrique ?
Trouve un axe de symétrie.
Y en a-t-il un autre ? Justifie ta réponse.

**5** Cherche un objet symétrique dans la classe.
Dessine-le puis trace son axe de symétrie.

# Séance 119 Les axes de symétrie

Calcul mental Deviner un nombre - Guide pédagogique
Exercices pp. 218-220 - Fichier photocopiable

**1** La figure ABCD a 4 côtés égaux.

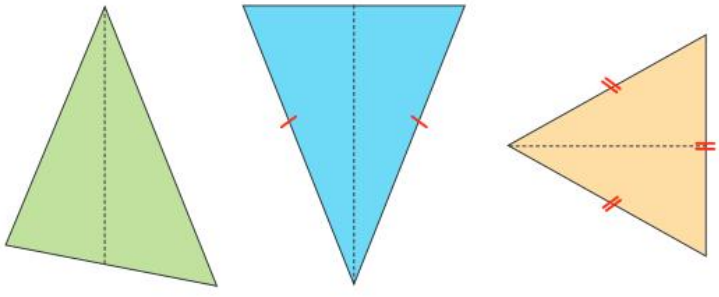


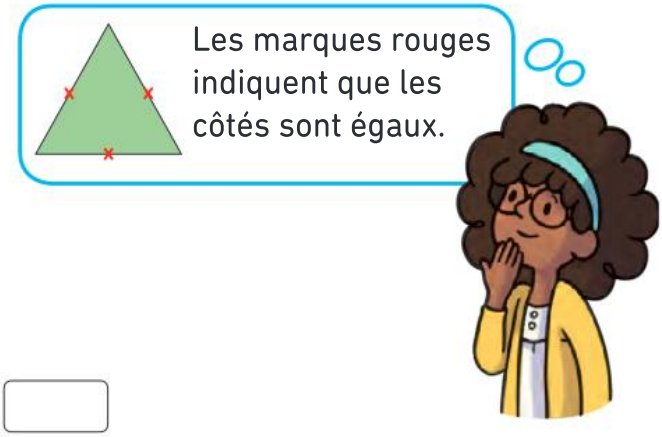

Le segment [AC] est-il un axe de symétrie ? _____

Le segment [BD] est-il un axe de symétrie ? _____

Justifie tes réponses.

**2** Plie les triangles le long de la ligne de pointillés.

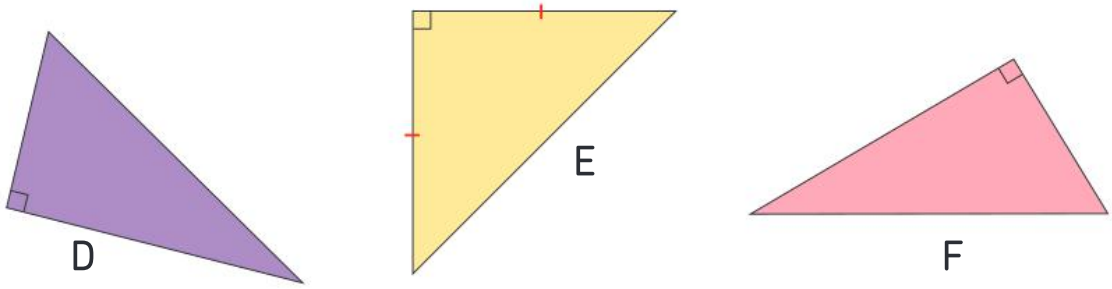



Quel triangle a un seul axe de symétrie ? ☐

Quel triangle a plus d'un axe de symétrie ? ☐

**3** Les triangles suivants ont chacun un angle droit.




Quel triangle a un axe de symétrie ? ☐

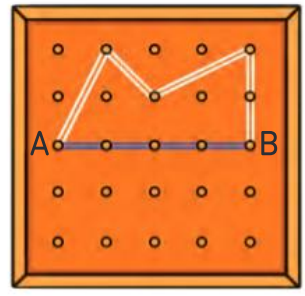
Justifie ta réponse.

# Séance 120 Créons des figures symétriques sur le géoplan

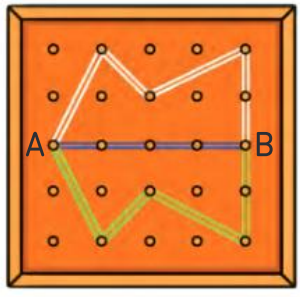
Calcul mental Deviner un nombre - Guide pédagogique
Exercices pp. 221-222 - Fichier photocopiable

## J'observe

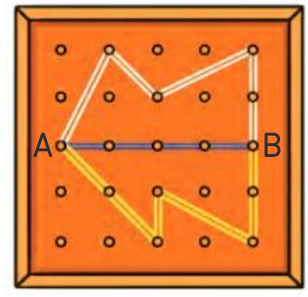
Adèle et Maël ont complété sur leur géoplan cette figure symétrique par rapport à l'axe de symétrie AB.




Adèle l'a complétée ainsi :



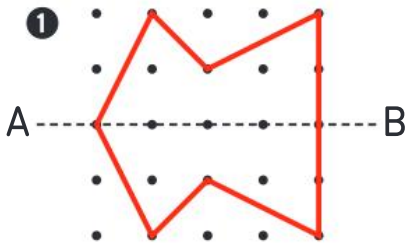

Maël l'a complétée ainsi :



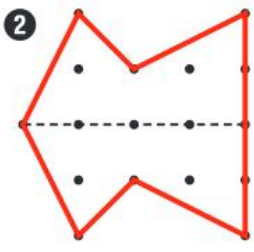

La figure d'Adèle est symétrique par rapport à l'axe AB.
La figure de Maël n'est pas une figure symétrique.

Pour vérifier sa réponse, Adèle a tracé sa figure à la règle sur une feuille de papier pointé ❶, l'a découpée ❷ puis l'a pliée le long de l'axe de symétrie AB ❸.
Les deux moitiés se superposent.

❶

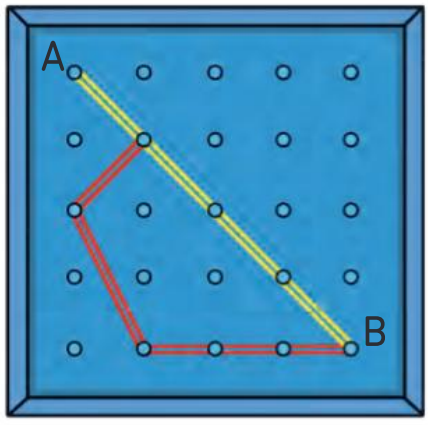


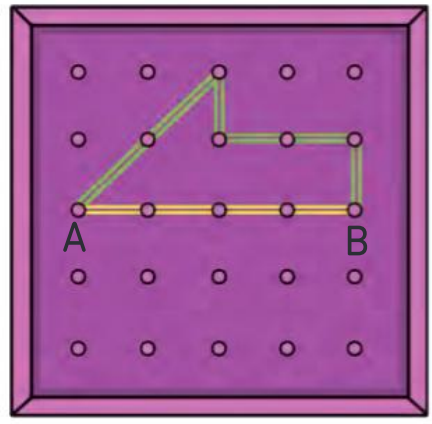

❷

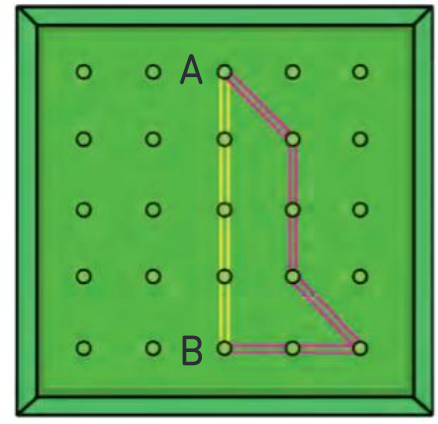


❸

**1** Crée les figures suivantes sur ton géoplan.
Complète ensuite les figures de façon à ce qu'AB soit l'axe de symétrie.

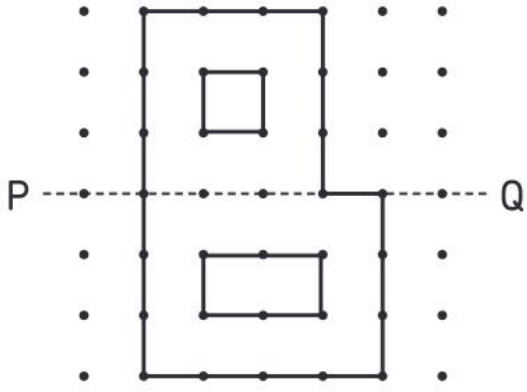


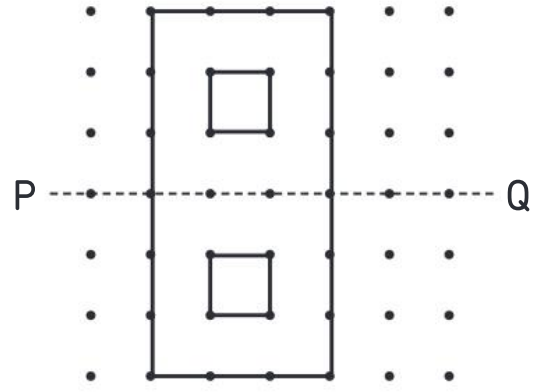



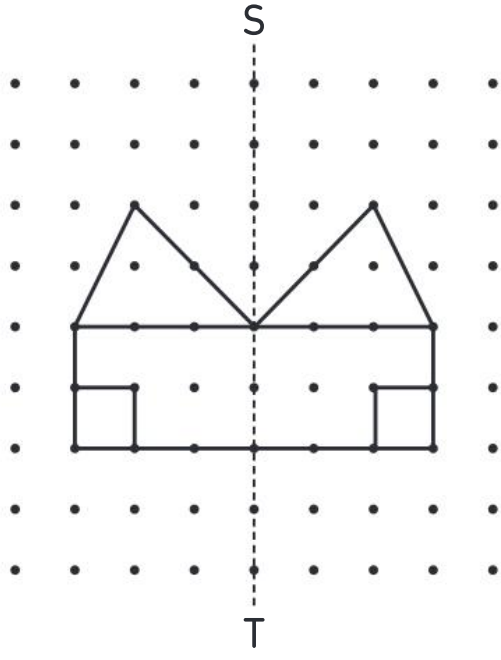

**2** Observe ces dessins.
Entoure la figure qui est symétrique par rapport à l'axe en pointillés.
Justifie tes réponses.

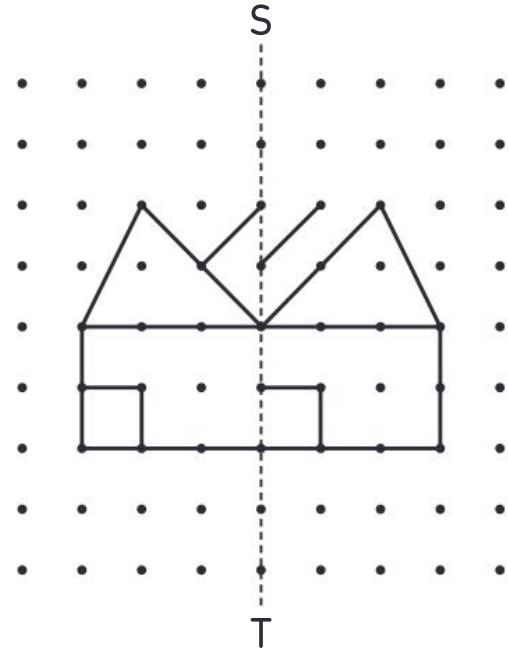
a)




b)



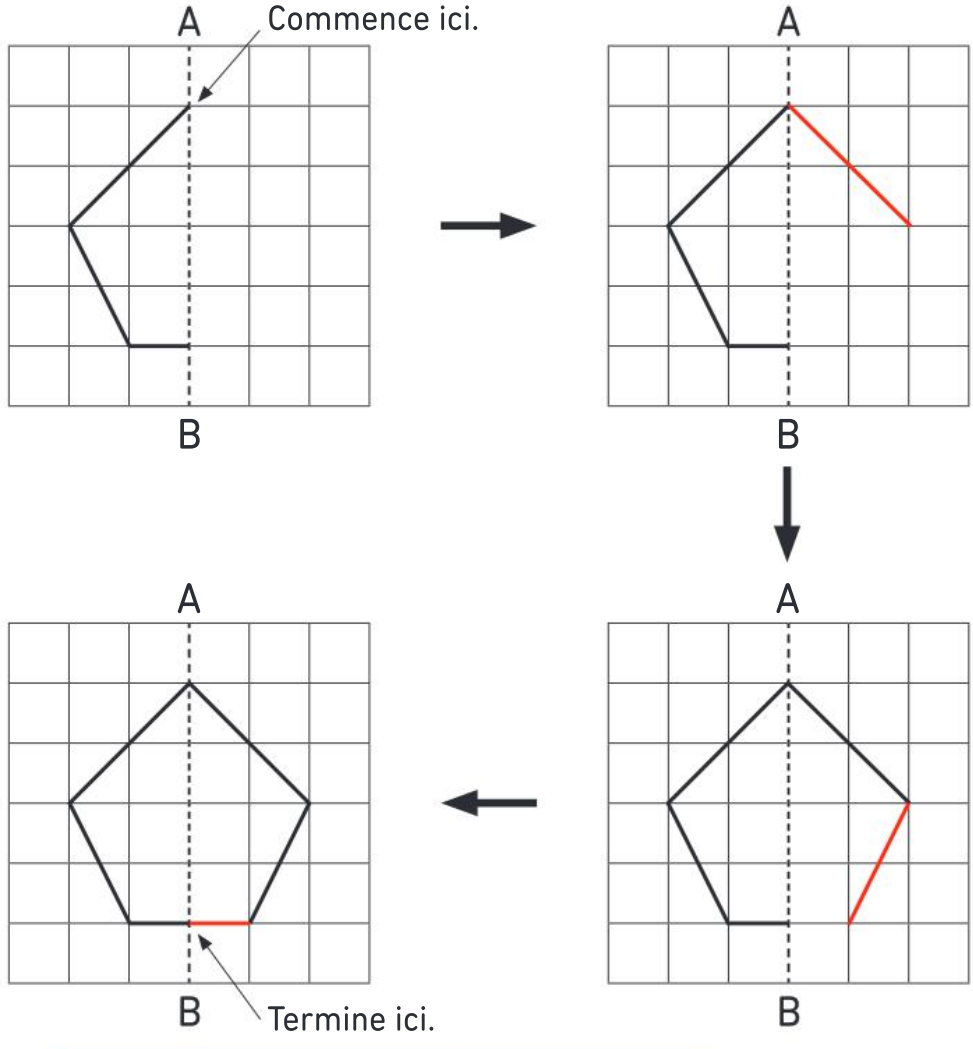
# Séance 121 Traçons des figures symétriques

Calcul mental Ajouter/soustraire 9 - Guide pédagogique
Exercices pp. 223-224 - Fichier photocopiable

## J'observe

Voici une moitié de figure et un axe de symétrie.
Idris a complété la figure en traçant sa réflexion par rapport à l'axe de symétrie.

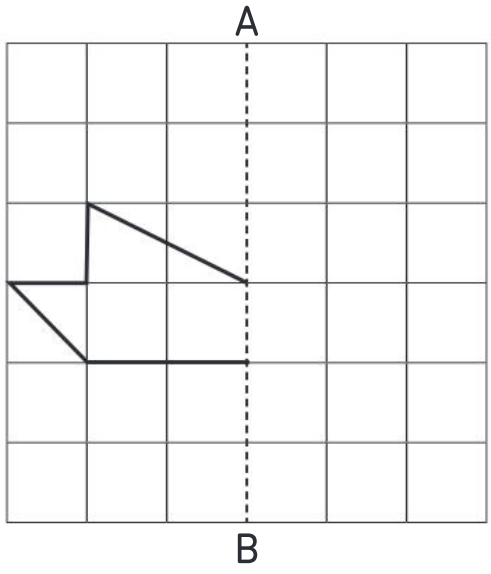
Je pars du point indiqué.



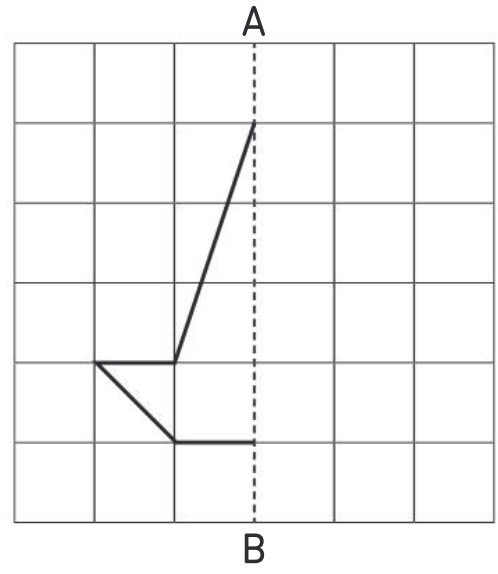
Ma figure est symétrique par rapport à l'axe AB.

**1** Chaque figure est symétrique par rapport à l'axe AB.
Dessine la moitié manquante.

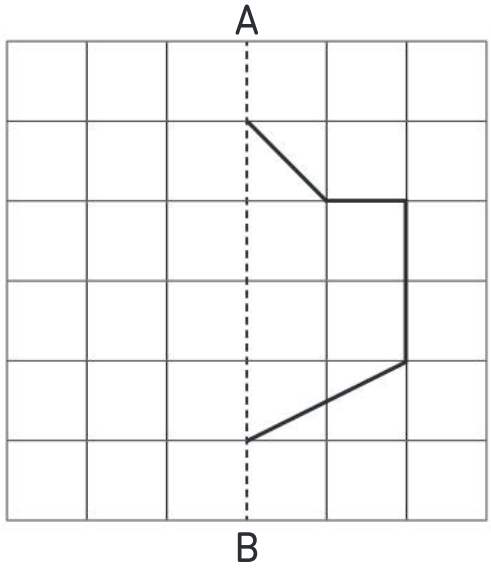
**a)**



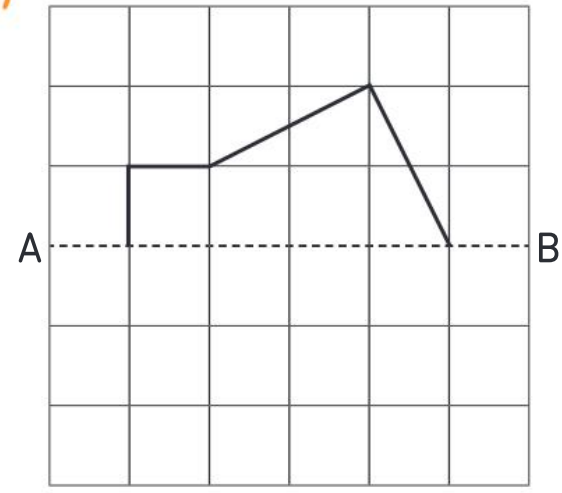

**b)**



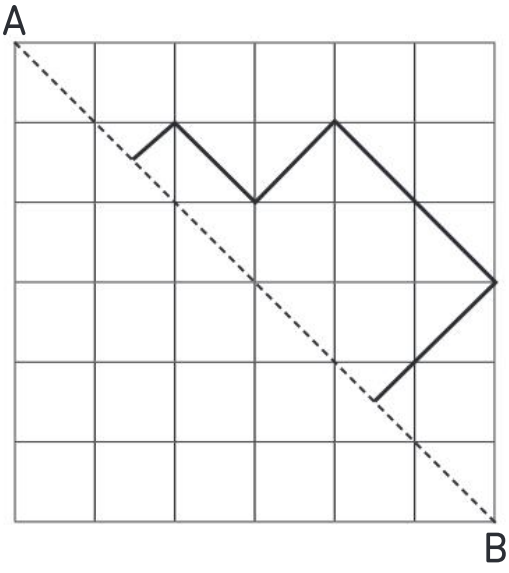

**c)**



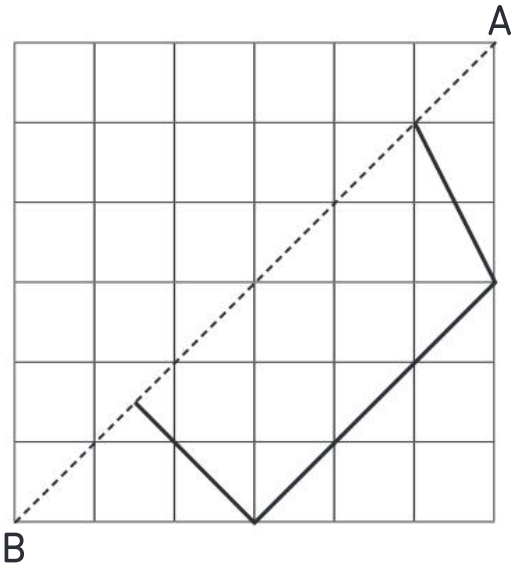

**d)**




**e)**

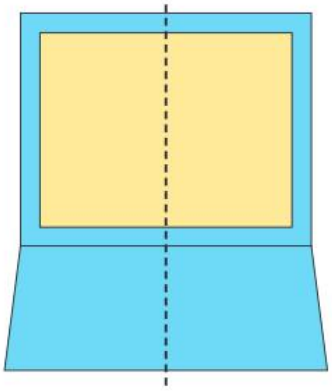


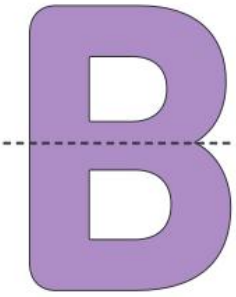

**f)**



# Ce que j'ai appris

Les figures dont les moitiés peuvent se superposer parfaitement lorsqu'on les plie selon un axe sont **symétriques** par rapport à cet axe.

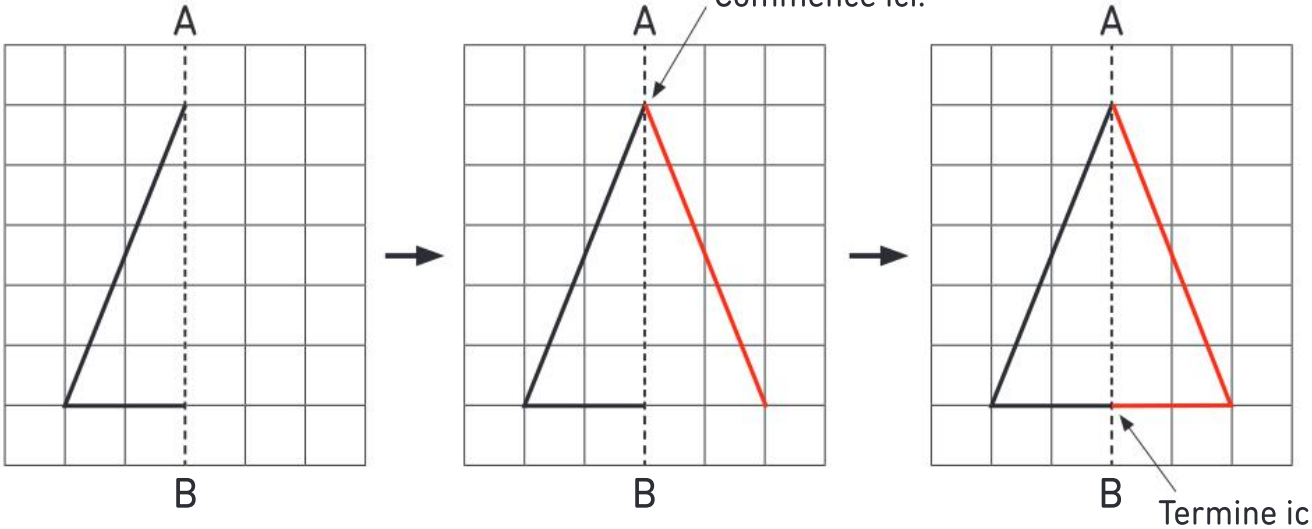




Je sais trouver l'**axe de symétrie** d'une figure symétrique.

L'axe de symétrie partage la figure en deux moitiés identiques.

Je sais compléter une figure symétrique en dessinant la **réflexion** de la moitié manquante par rapport à son axe de symétrie.




Explorons pp. 225-226 - Fichier photocopiable

Unité

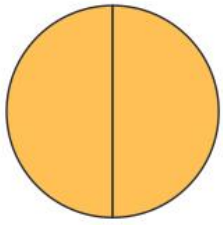
# 13 Les fractions

Le gâteau est coupé en 3 parts égales.
Chaque part représente 1 tiers du gâteau.
Comment le partager équitablement en quatre ?
Voici $\frac{2}{4}$ de la tarte.
Voici $\frac{1}{2}$ de la tarte. Nous avons la même quantité de tarte.
Un spaghetti s'est brisé en 4 parties égales.
Chaque binôme de fourmis porte $\frac{1}{4}$ du spaghetti.

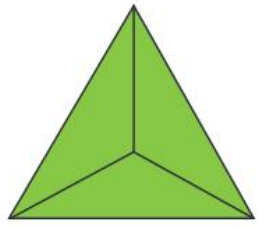
# Séance 123 Revoyons les fractions

Calcul mental Ajouter/soustraire 10 - Guide pédagogique
Exercices p. 227 - Fichier photocopiable

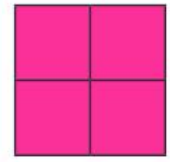
## J'observe



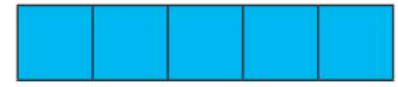
$\frac{2}{2}$ = 1 tout



$\frac{3}{3}$ = 1 tout

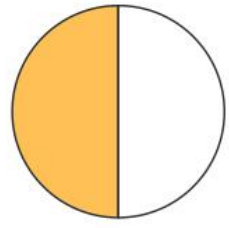


$\frac{4}{4}$ = 1 tout



$\frac{5}{5}$ = 1 tout

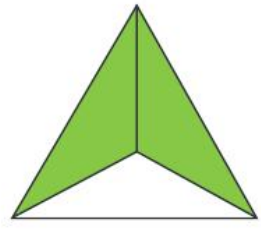
Les **fractions unitaires** désignent **une des parties égales**.



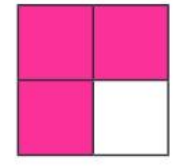
$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{5}$

Les **autres fractions** désignent **plus d'une partie égale**.

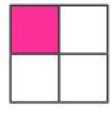


$\frac{2}{3}$, c'est deux fois $\frac{1}{3}$.



$\frac{3}{4}$, c'est trois fois $\frac{1}{4}$.

Voici 3 représentations d'une même fraction :

|  | *un quart* | $\frac{1}{4}$ |
|---|---|---|
| image | mots | symbole |

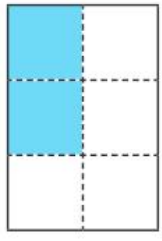
**1** est le **numérateur**.
Il indique le nombre de parties égales coloriées.

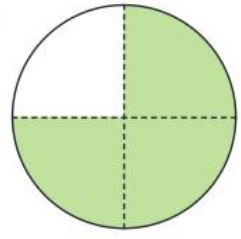
**4** est le **dénominateur**.
Il indique le nombre de parties égales dans le tout.

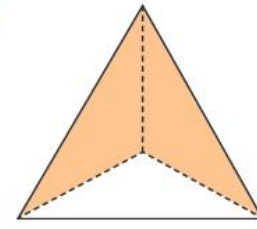
**1** Complète le tableau avec les fractions manquantes.

| | Fraction représentant la partie mangée | Fraction représentant la partie restante | Fraction représentant le tout |
|---|---|---|---|
| | $\frac{\square}{\square}$ | $\frac{\square}{\square}$ | $\frac{\square}{\square}$ |
| | $\frac{\square}{\square}$ | $\frac{\square}{\square}$ | $\frac{\square}{\square}$ |
| | $\frac{\square}{\square}$ | $\frac{\square}{\square}$ | $\frac{\square}{\square}$ |

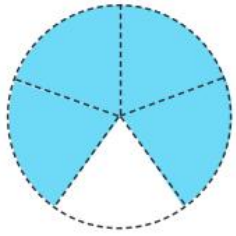
**2** Une fraction de chaque figure a été coloriée.
Écris le numérateur de chaque fraction.

a)  $\frac{\square}{6}$

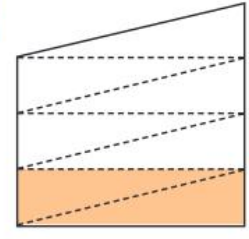
b)  $\frac{\square}{4}$

c)  $\frac{\square}{3}$

**3** Une fraction de chaque figure a été coloriée.
Écris le dénominateur de chaque fraction.

a)  $\frac{4}{\square}$

b) $\frac{7}{\square}$

c)  $\frac{2}{\square}$

# Séance 124 Représentons des fractions sur une droite numérique

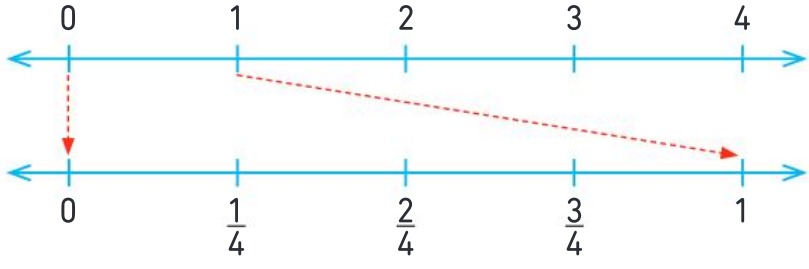
Calcul mental Familles des nombres 9 et 10 - Guide pédagogique

Exercices pp. 228-229 - Fichier photocopiable

## J'observe

Lorsque tu comptes sur une droite numérique, les nombres augmentent d'une unité à chaque fois.

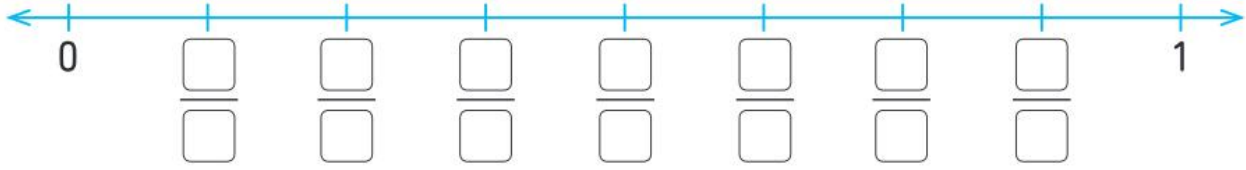
Le segment de 0 à 1 représente 1 **unité**. Si tu le divises en 4 segments égaux, chacun représentera $\frac{1}{4}$ de l'unité.



En comptant de quart en quart à partir de 0, tu peux placer les fractions $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$ et $\frac{3}{4}$. Combien de quarts représente le nombre 1 ?

Voici comment représenter la fraction $\frac{3}{4}$ sur une droite numérique.

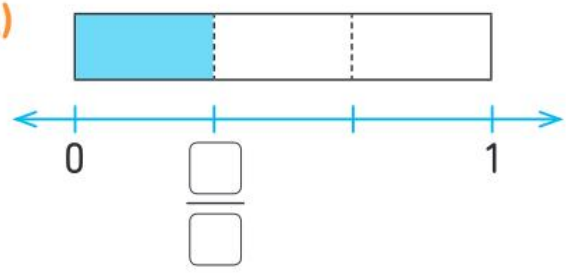
**1** **a)** Le segment de 0 à 1 représente 1 unité.
Ce segment est divisé en 8 segments égaux.
Chacun représente $\frac{1}{8}$ de l'unité.
Compte de huitième en huitième et place les fractions de $\frac{1}{8}$ à $\frac{7}{8}$.



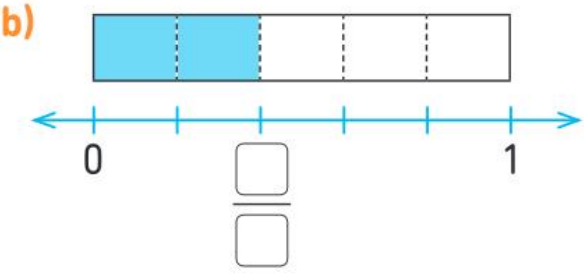

**b)** Écris le nombre 1 en huitièmes : 1 = $\frac{\square}{\square}$.

**2** Quelle fraction de chaque figure est coloriée ?

**a)**

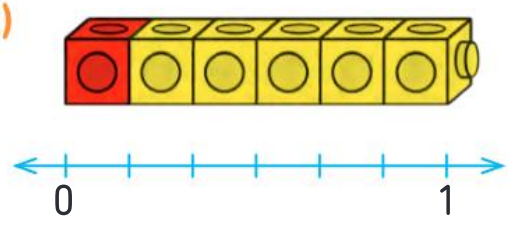



**b)**



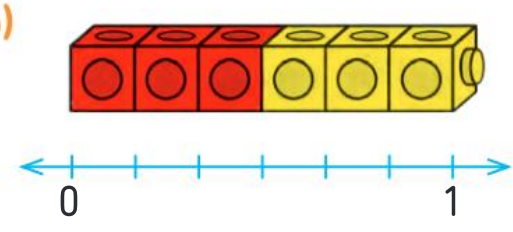

**3** Écris la fraction correspondant à la partie rouge de chaque train de cubes.

**a)**



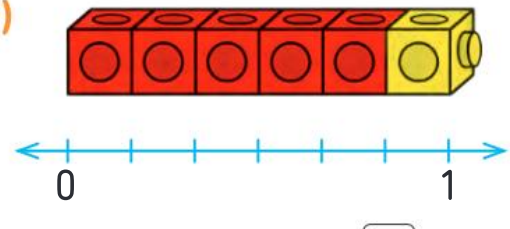

La fraction est $\frac{\square}{\square}$.

**b)**



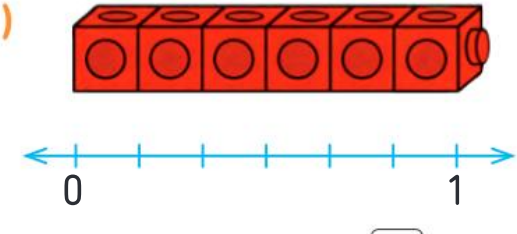

La fraction est $\frac{\square}{\square}$.

**c)**




La fraction est $\frac{\square}{\square}$.

**d)**




La fraction est $\frac{\square}{\square}$.

# Séance 125 Les fractions équivalentes

**Calcul mental** Additionner sur la droite numérique - Guide pédagogique

**Exercices** p. 230 - Fichier photocopiable

## J'observe

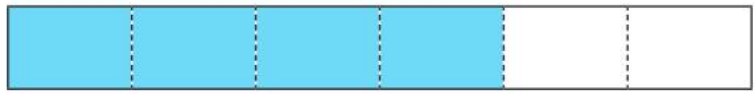
Ces 3 bandes sont toutes de même longueur.
Chacune représente un tout.
Vous avez colorié la même fraction de la bande, pourtant, vous avez écrit des fractions différentes.

$\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$ et $\frac{4}{8}$ ont des numérateurs et des dénominateurs différents, mais $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$.

$\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$ et $\frac{4}{8}$ sont des écritures différentes d'une même fraction.
Ce sont des **fractions équivalentes**.

**1** **a)** Observe la fraction du tout qui est coloriée puis nomme-la.
Que remarques-tu ?

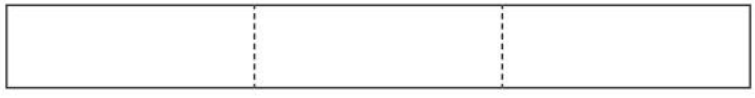
$\frac{\square}{\square}$



$\frac{\square}{\square}$

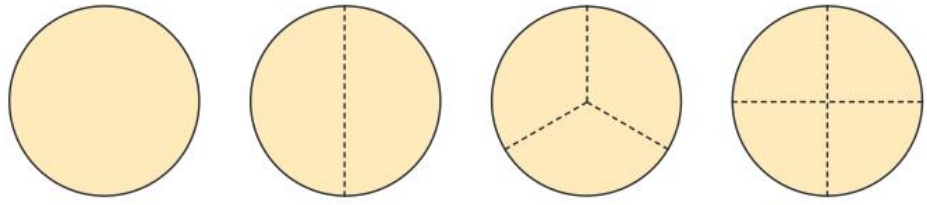
$\frac{\square}{\square}$

**b)** Dessine une autre fraction équivalente à $\frac{2}{3}$ et nomme-la.



$\frac{\square}{\square}$

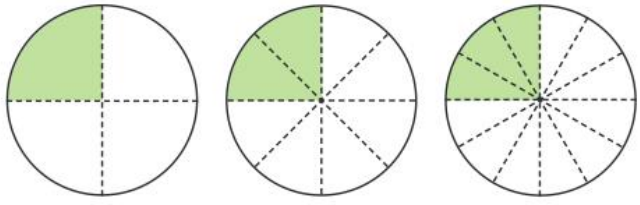
**2** Complète les fractions équivalentes à un tout.



$1 = \frac{\square}{2} = \frac{3}{\square} = \frac{\square}{\square}$

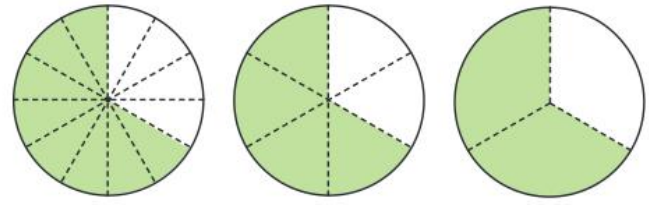
**3** Observe les parties égales puis complète les fractions équivalentes.

**a)**



$\frac{1}{4} = \frac{\square}{8} = \frac{\square}{12}$

**b)**

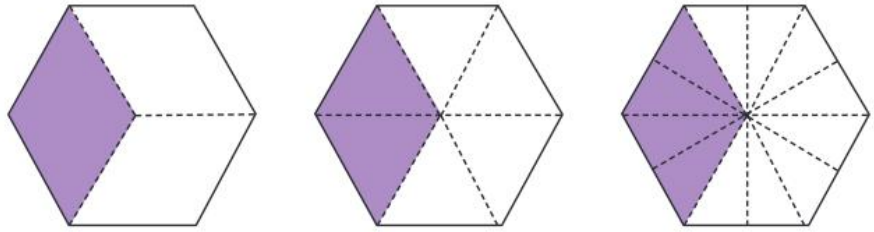


$\frac{8}{12} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

**c)** Que remarques-tu ?

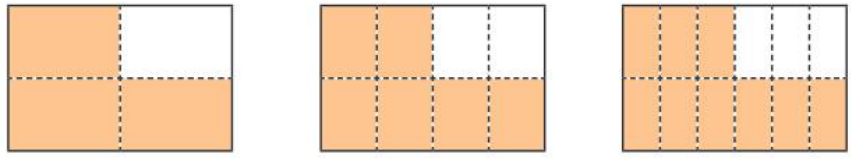
**4** Observe chaque groupe de fractions équivalentes.
Complète les fractions en écrivant le numérateur ou le dénominateur manquant.

**a)**



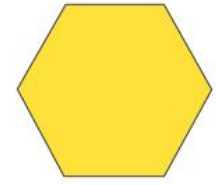
$\frac{1}{3} = \frac{\square}{6} = \frac{4}{\square}$

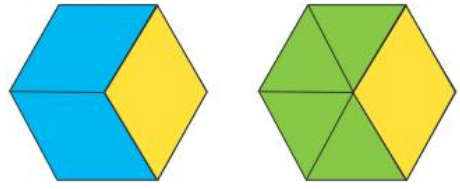
**b)**



$\frac{3}{4} = \frac{\square}{8} = \frac{9}{\square}$

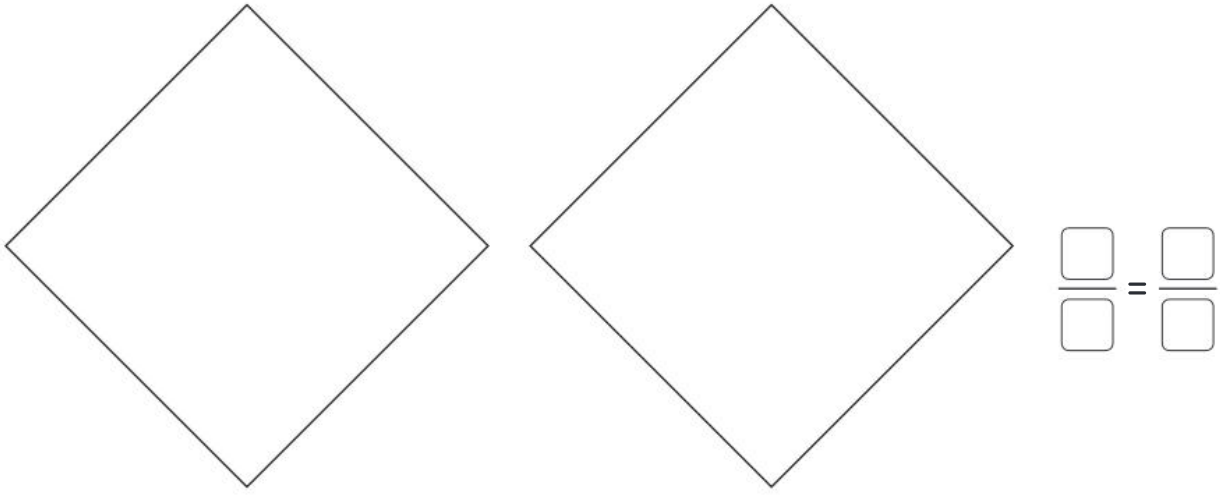
**5** Les parties bleues et vertes représentent la même fraction de la figure jaune ci-contre. Écris les fractions équivalentes.





$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

**6** Voici deux figures identiques. Trace des parties égales sur chaque figure pour représenter deux fractions équivalentes. Écris-les.



$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

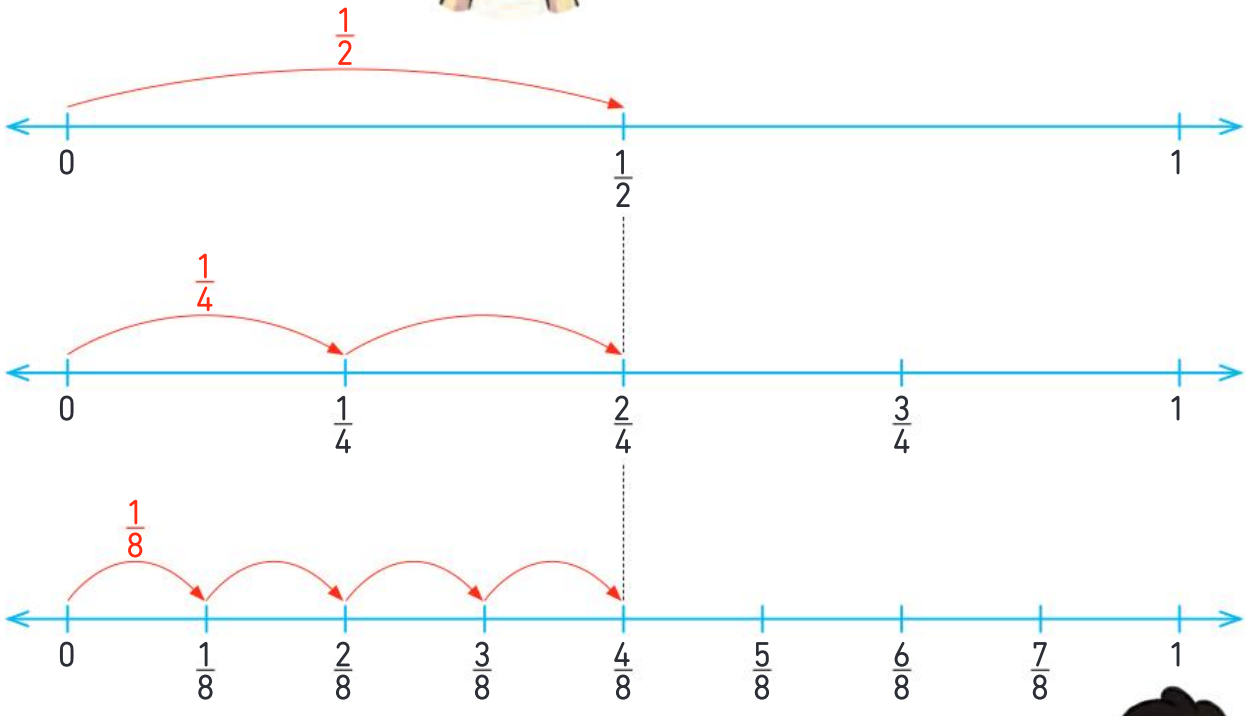
# Séance 126 Représentons les fractions équivalentes sur une droite numérique

**Calcul mental** Soustraire sur la droite numérique - Guide pédagogique

**Exercices** pp. 231-232 - Fichier photocopiable

## J'observe

Tu peux utiliser la droite numérique pour représenter les fractions équivalentes.

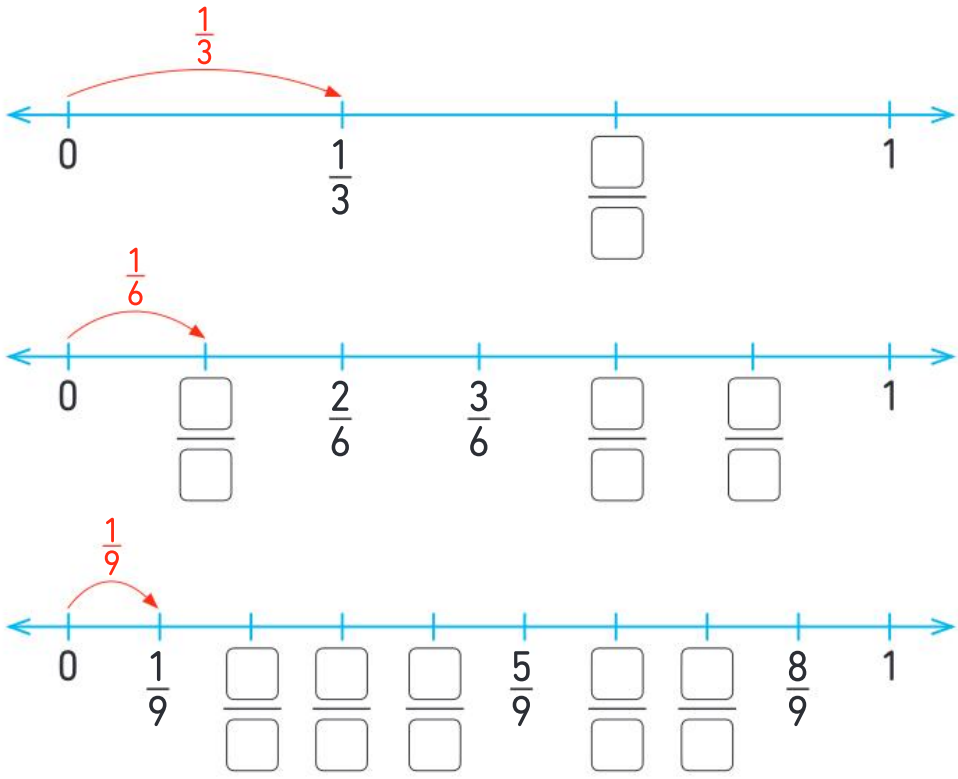


Les fractions $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$ et $\frac{4}{8}$ ont toutes la même position sur le segment de 0 à 1 : elles sont au milieu du segment.

1 saut de $\frac{1}{2}$, 2 sauts de $\frac{1}{4}$ ou 4 sauts de $\frac{1}{8}$ représentent la même distance.
La droite numérique permet de voir que $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$.

Comment faut-il faire pour trouver la fraction équivalente à $\frac{3}{4}$ ?

**1** **a)** Écris les fractions manquantes sur les droites numériques.

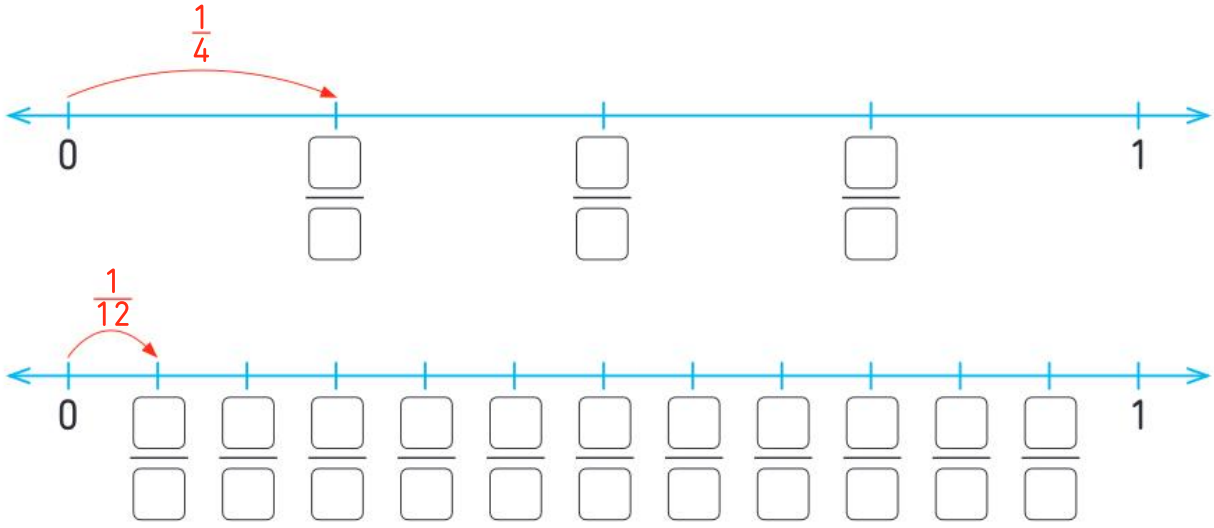



**b)** Observe les trois droites numériques et trouve deux fractions équivalentes aux fractions ci-dessous.

$\frac{2}{3} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ $\frac{2}{6} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

---

**2** Emma et ses amis ont mangé les $\frac{3}{4}$ d'une grande pizza.
Théo et ses amis ont mangé les $\frac{9}{12}$ d'une pizza de la même taille.
Utilise les droites numériques ci-dessous pour montrer que les deux groupes d'amis ont mangé la même fraction de pizza.



# Séance 127 Comparons et ordonnons les fractions

Calcul mental Additionner 2 nombres - Guide pédagogique
Exercices pp. 233-234 - Fichier photocopiable

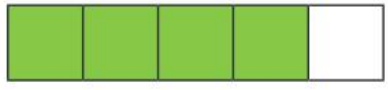
## J'observe

Comparer des fractions, c'est comparer des fractions d'un même tout.

Compare $\frac{3}{5}$ et $\frac{4}{5}$.

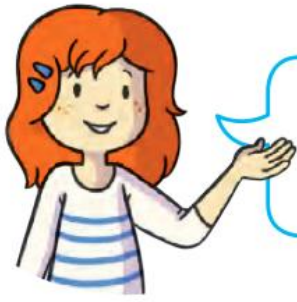
Les dénominateurs sont égaux.
Compare les numérateurs : plus le nombre de parties coloriées est grand, plus la fraction est grande.

$\frac{3}{5}$ est plus petit que $\frac{4}{5}$.
On écrit $\frac{3}{5} < \frac{4}{5}$.

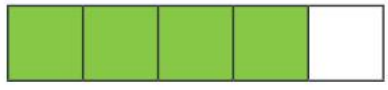


$\frac{4}{5}$ est plus grand que $\frac{3}{5}$.
On écrit $\frac{4}{5} > \frac{3}{5}$.

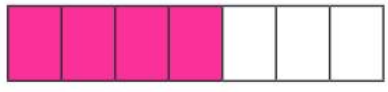
Compare $\frac{4}{5}$ et $\frac{4}{7}$.



Les numérateurs sont égaux.
Compare les dénominateurs : plus la taille des parties égales est grande, plus la fraction est grande.



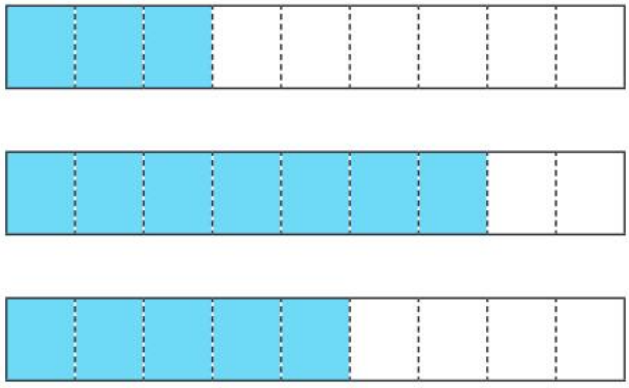
$\frac{4}{5}$ est plus grand que $\frac{4}{7}$.
On écrit $\frac{4}{5} > \frac{4}{7}$.



$\frac{4}{7}$ est plus petit que $\frac{4}{5}$.
On écrit $\frac{4}{7} < \frac{4}{5}$.

7 est plus grand que 5, mais $\frac{1}{7}$ est plus petit que que $\frac{1}{5}$.

**1** Ordonne les fractions de la plus petite à la plus grande.



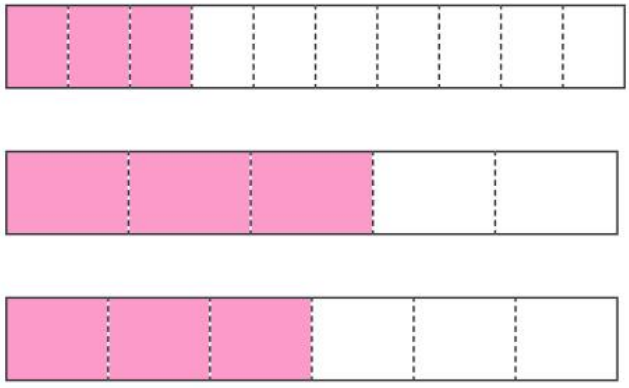
$\frac{3}{9}$

$\frac{7}{9}$

$\frac{5}{9}$

$\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

**2** Ordonne les fractions de la plus grande à la plus petite.



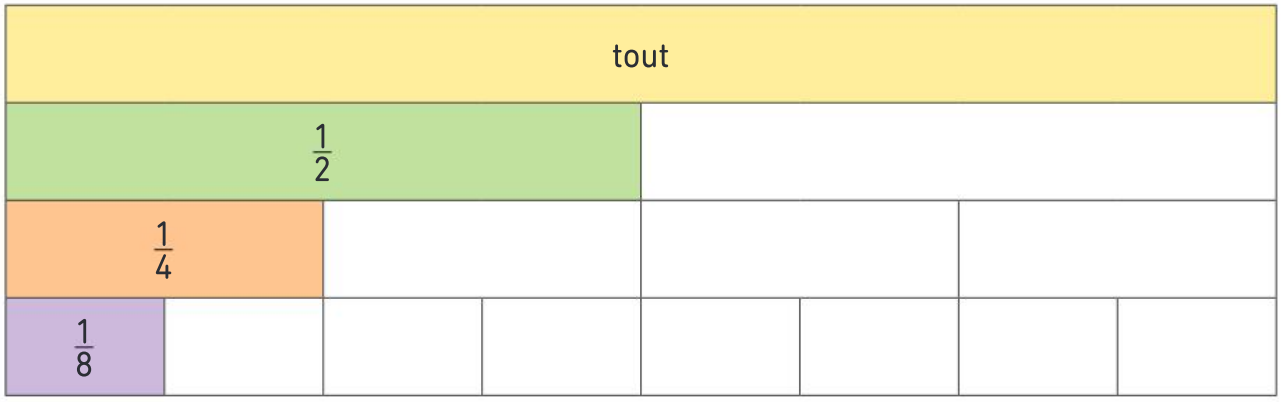
$\frac{3}{10}$

$\frac{3}{5}$

$\frac{3}{6}$

$\frac{\square}{\square} > \frac{\square}{\square} > \frac{\square}{\square}$

**3** Utilise le mur de fractions suivant pour ordonner $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ et $\frac{3}{8}$ de la plus petite fraction à la plus grande.




$\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

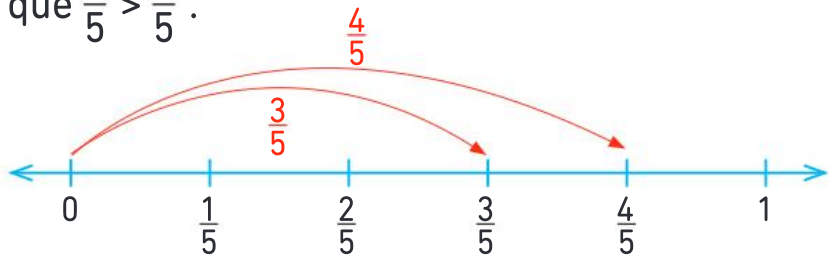
# Séance 128 Représentons les comparaisons de fractions sur une droite numérique

Calcul mental Soustraire 2 nombres - Guide pédagogique
Exercices pp. 235-236 - Fichier photocopiable

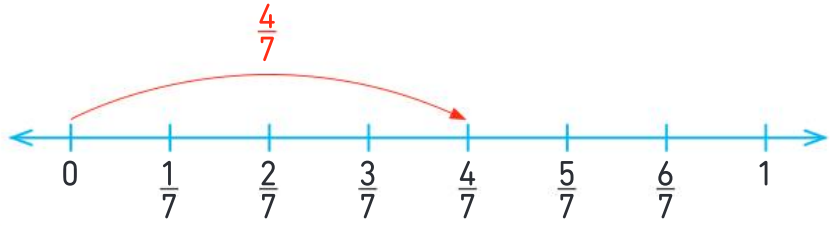
## J'observe

Tu peux utiliser la droite numérique pour comparer des fractions.

Quand on compare des fractions de même dénominateur, on compare des parties égales. Une droite numérique permet de visualiser que $\frac{4}{5} > \frac{3}{5}$.




Quand on compare des fractions ayant des dénominateurs différents, on compare des parties inégales. Deux droites numériques permettent de visualiser que $\frac{4}{5} > \frac{4}{7}$.



Peux-tu placer les fractions $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ et $\frac{3}{4}$ sur cette droite ?

**1** **a)** Place les fractions $\frac{2}{6}$ et $\frac{5}{6}$ sur la droite numérique puis compare-les.

$\frac{2}{6} \bigcirc \frac{5}{6}$ ou $\frac{5}{6} \bigcirc \frac{2}{6}$

**b)** Ordonne les fractions $\frac{6}{6}$, $\frac{2}{6}$ et $\frac{5}{6}$.

$\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

---

**2** Place les fractions $\frac{4}{5}$ et $\frac{4}{8}$ sur la droite numérique qui convient puis compare-les.

$\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$ ou $\frac{\square}{\square} > \frac{\square}{\square}$

---

**3** Utilise les droites numériques pour comparer les fractions $\frac{3}{4}$ et $\frac{5}{8}$. Que remarques-tu ?

$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{5}{8}$

ou

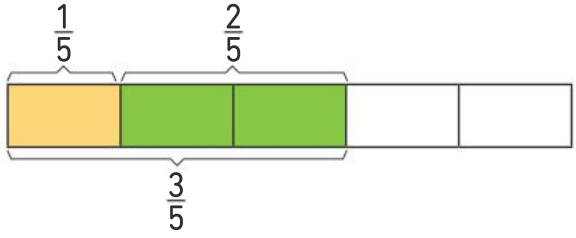
$\frac{5}{8} \bigcirc \frac{3}{4}$

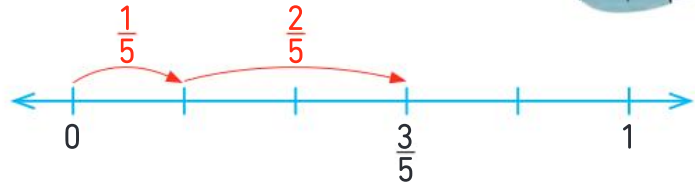
# Séance 129 Additionnons les fractions

Calcul mental Transformer une addition - Guide pédagogique
Exercices p. 237 - Fichier photocopiable

## J'observe

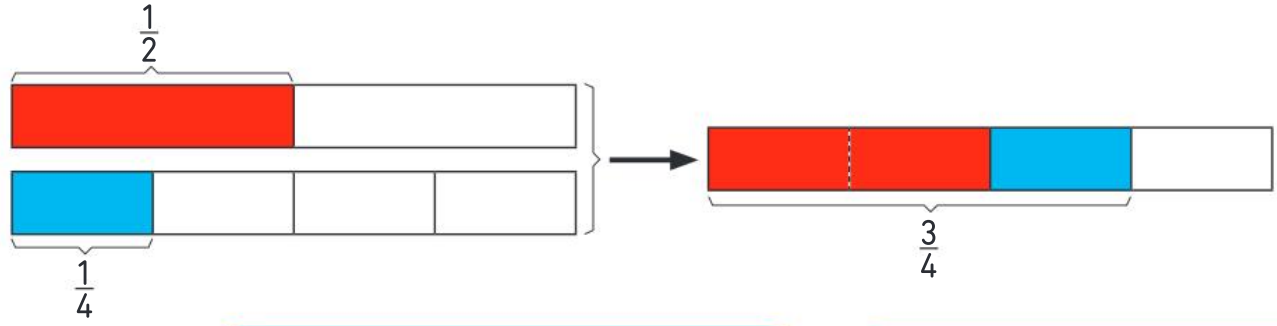
Alice a mangé $\frac{1}{5}$ d'une barre de chocolat.
Idris a mangé $\frac{2}{5}$ de la même barre de chocolat.
Quelle fraction de la barre ont-ils mangée à eux deux ?



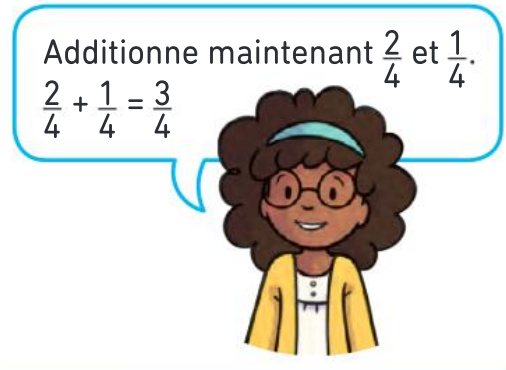



$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

Maël a mangé $\frac{1}{2}$ tartelette aux pommes.
Adèle a mangé $\frac{1}{4}$ de la même tartelette aux pommes.
Quelle fraction de la tartelette ont-ils mangée à eux deux ?

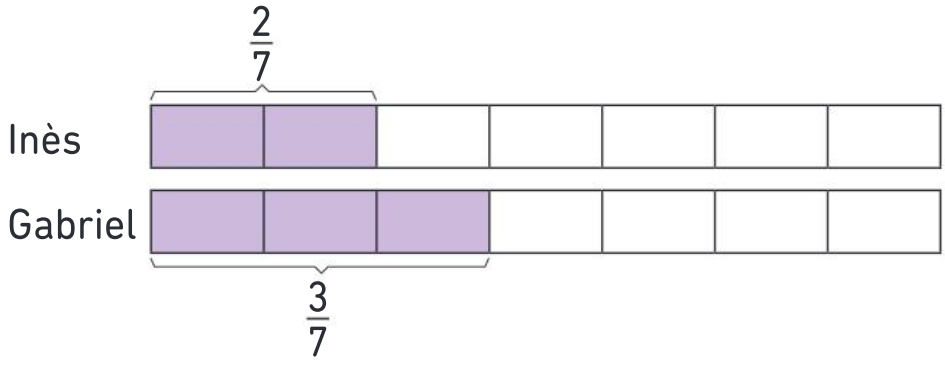


Tu peux diviser $\frac{1}{2}$ en deux parties égales : tu obtiens $\frac{2}{4}$.
$\frac{2}{4}$ et $\frac{1}{2}$ sont des fractions équivalentes.




$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

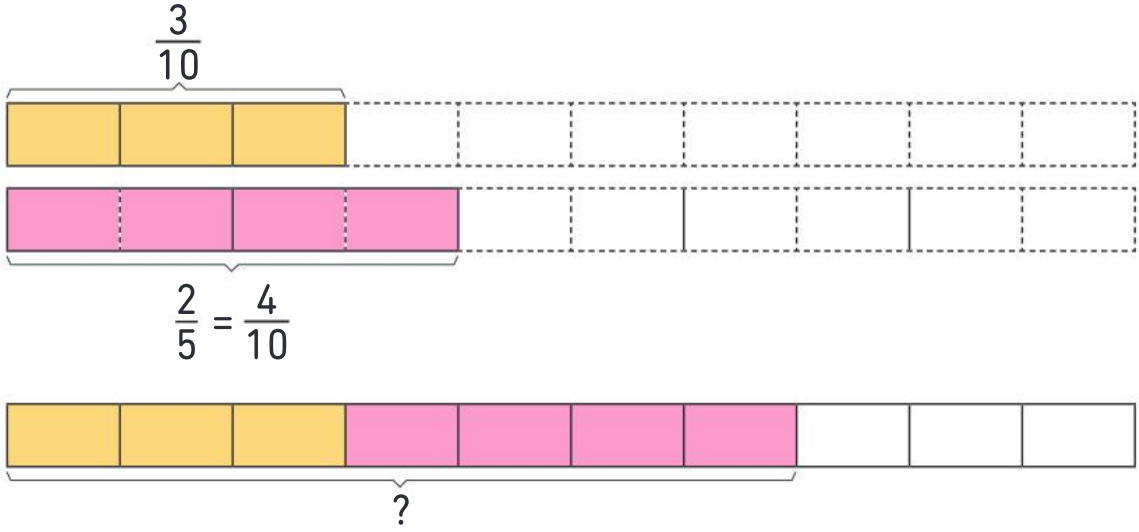
**1** Inès et Gabriel veulent peindre le mur de leur jardin en deux jours.
Le premier jour, Inès peint $\frac{2}{7}$ du mur et Gabriel peint $\frac{3}{7}$ du mur.
Quelle fraction du mur a été peinte le premier jour ?




$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

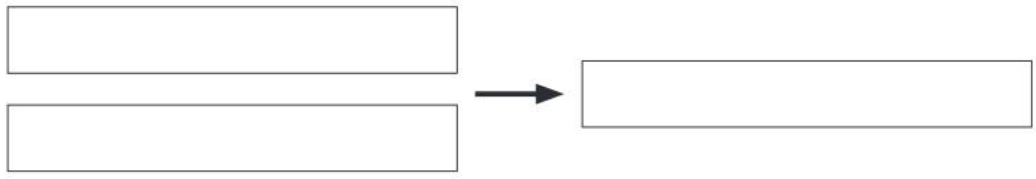
Réponse : _____

**2** Additionne $\frac{3}{10}$ et $\frac{2}{5}$.




$\frac{3}{10} + \frac{2}{5} = \frac{3}{10} + \frac{\square}{10} = \frac{\square}{\square}$

**3** Fais un dessin pour représenter la somme des fractions $\frac{1}{3}$ et $\frac{2}{6}$.



# Séance 130 Soustrayons les fractions

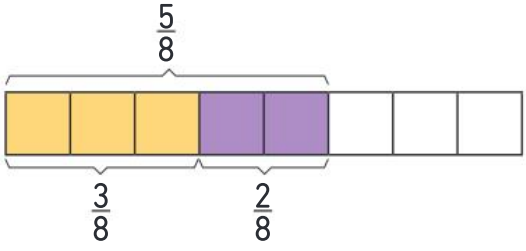
Calcul mental Transformer une soustraction - Guide pédagogique
Exercices p. 238 - Fichier photocopiable

## J'observe

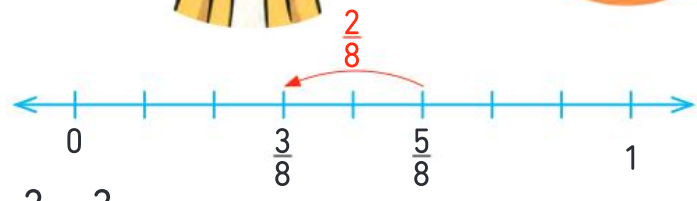
Maël a $\frac{5}{8}$ d'une barre de chocolat.

Adèle mange $\frac{2}{8}$ de cette barre.

Quelle fraction reste-t-il de la barre de chocolat ?



Lorsqu'on soustrait des fractions de même dénominateur, on soustrait des parts de même taille.
En soustrayant les numérateurs, on obtient moins de parts de même taille.

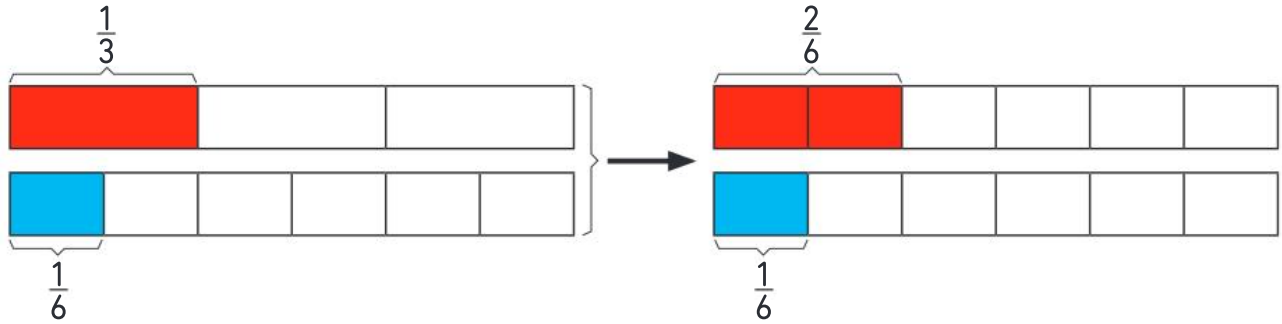


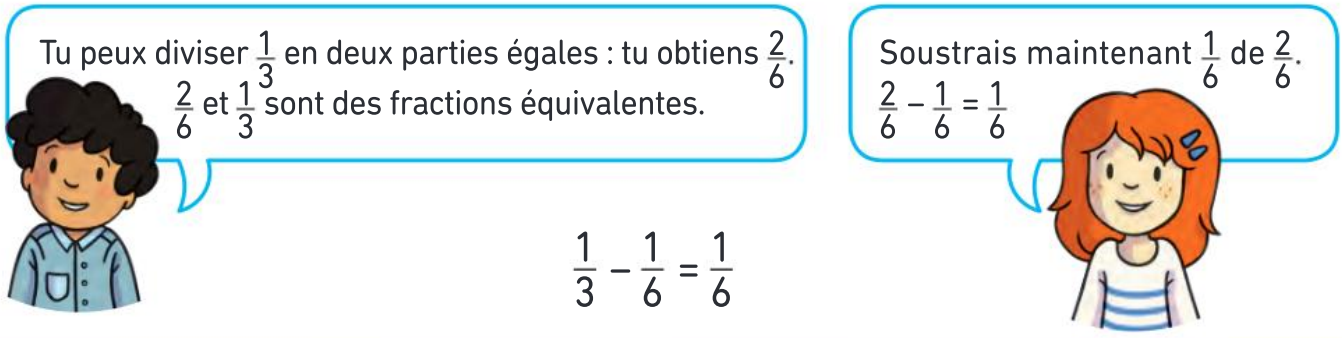

$\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$

Idris a mangé $\frac{1}{3}$ d'une tarte aux pommes.

Alice a mangé $\frac{1}{6}$ de la même tarte aux pommes.

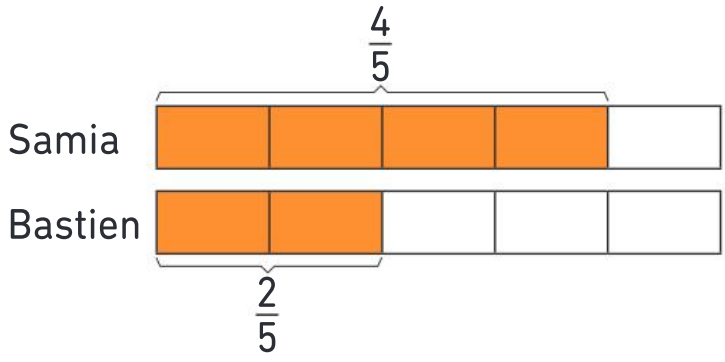
Quel enfant a mangé le plus de tarte ? Quelle fraction de plus a-t-il mangée ?





Tu peux diviser 1/3 en deux parties égales : tu obtiens 2/6.
2/6 et 1/3 sont des fractions équivalentes.
Soustrais maintenant 1/6 de 2/6.
2/6 – 1/6 = 1/6

$\frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6}$

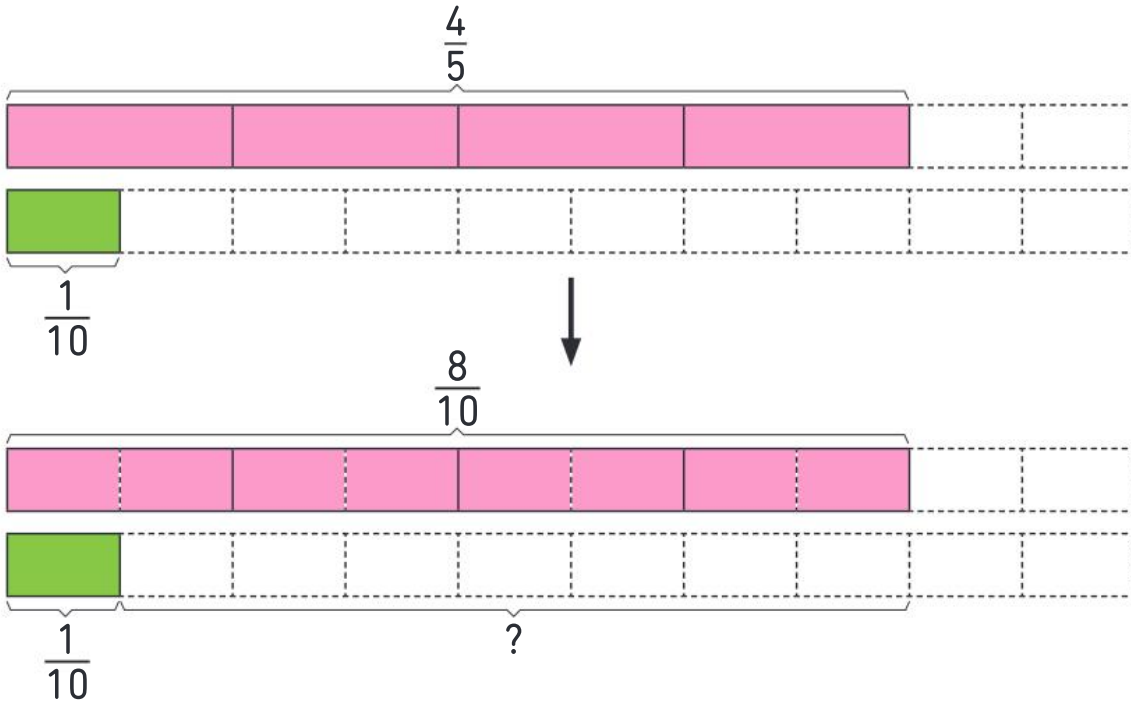
**1** Samia et Bastien ont acheté la même bouteille de jus de fruits.
Samia a bu les $\frac{4}{5}$ de sa bouteille, Bastien a bu les $\frac{2}{5}$ de la sienne.
Quel enfant a bu le moins de jus ? Quelle fraction de moins a-t-il bue ?




$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

Réponse :

**2** Trouve la différence entre $\frac{1}{10}$ et $\frac{4}{5}$.



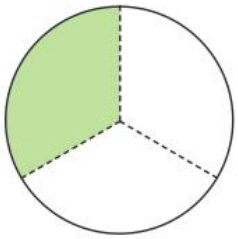

$\frac{4}{5} - \frac{1}{10} = \frac{\square}{10} - \frac{1}{10} = \frac{\square}{\square}$

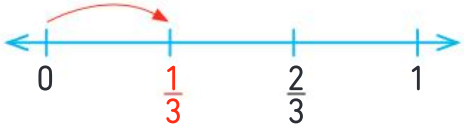
**3** Fais un dessin pour représenter la différence des fractions $\frac{5}{8}$ et $\frac{1}{4}$.

# Ce que j'ai appris

## Représenter les fractions

Je sais représenter une même fraction à l'aide…

| | | |
|---|---|---|
|  d'une image | *un tiers* de mots | $\frac{1}{3}$ d'un symbole mathématique |

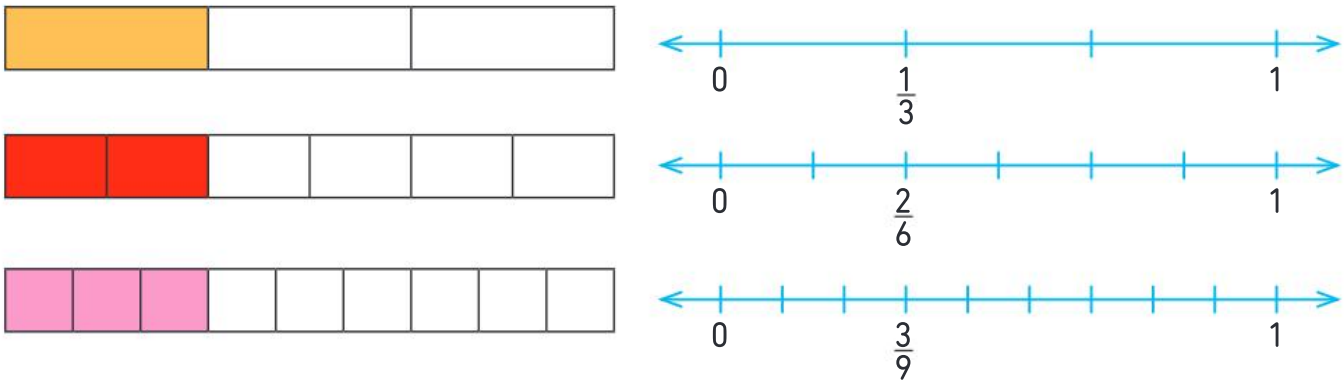



d'une droite numérique

Le **numérateur** indique le nombre de parties égales dont il est question.
Le **dénominateur** indique le nombre de parties égales dans le tout.

## Écrire des fractions équivalentes

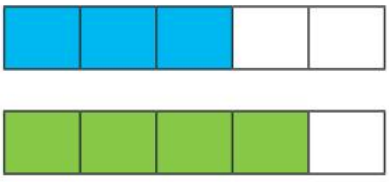
Les fractions équivalentes sont des écritures différentes d'une même fraction.
Leur numérateur et leur dénominateur sont différents, mais elles représentent la même quantité.

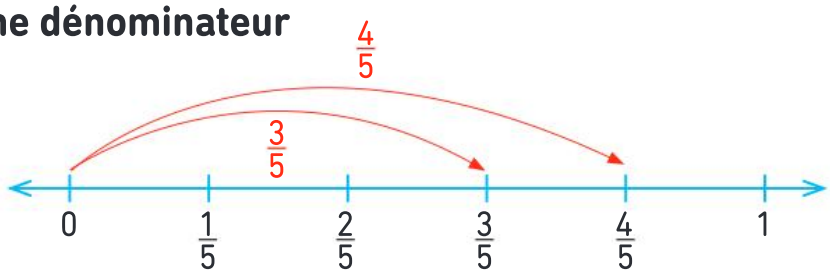


## Comparer des fractions d'un même tout

Je sais comparer deux fractions de même dénominateur.
Je sais aussi comparer deux fractions de même numérateur.

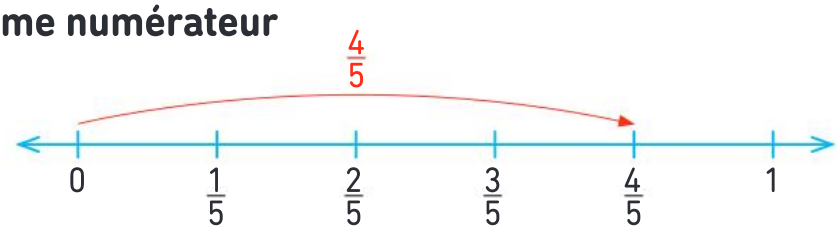
### Même dénominateur

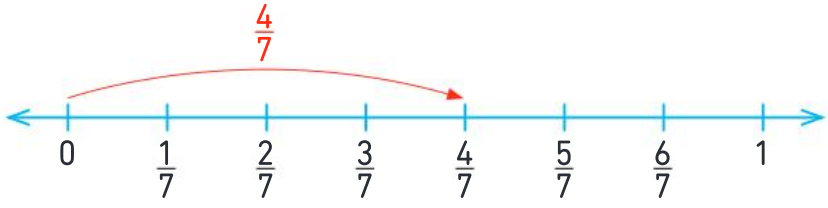





$\frac{3}{5} < \frac{4}{5}$ ou $\frac{4}{5} > \frac{3}{5}$

### Même numéraire






$\frac{4}{7} < \frac{4}{5}$ ou $\frac{4}{5} > \frac{4}{7}$

## Additionner et soustraire des fractions

$\frac{1}{9} + \frac{4}{9} = \frac{5}{9}$ $\quad$ $\frac{7}{8} - \frac{4}{8} = \frac{3}{8}$

Je sais additionner et soustraire des fractions de même dénominateur.

Lorsque deux fractions n'ont pas le même dénominateur, j'utilise les fractions équivalentes pour les additionner ou les soustraire.

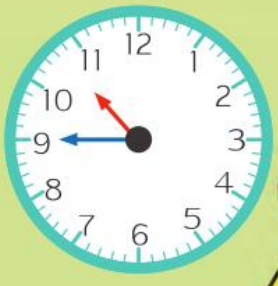
$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

$\frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6}$

Explorons pp. 239-240 - Fichier photocopiable

Unité

# 14 L'heure et la durée



# Séance 132 Lisons les heures et les minutes (1)

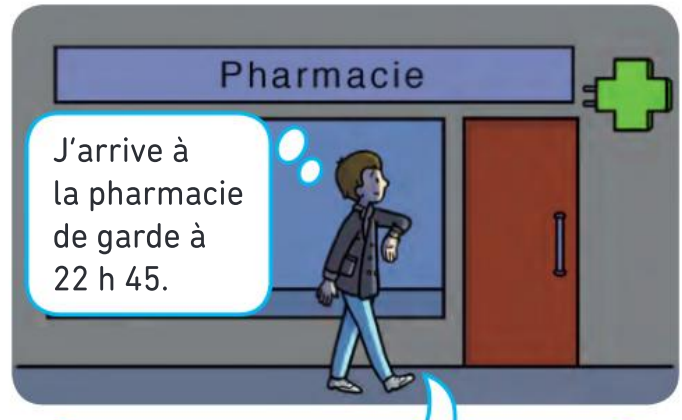
Calcul mental Additionner 3 nombres - Guide pédagogique
Exercices p. 241 - Fichier photocopiable

## J'observe

C'est 25 minutes après 10 heures.

C'est 15 minutes avant 11 heures, soit un quart d'heure avant 11 heures.

C'est 25 minutes après 22 heures.

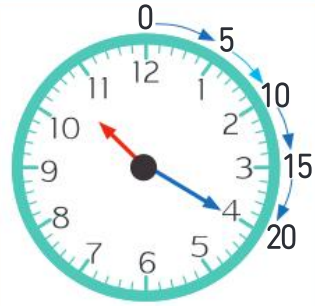
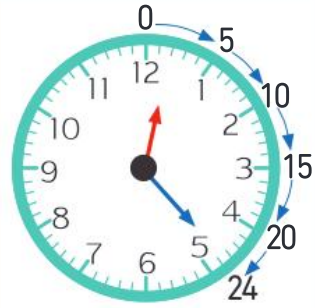


C'est 15 minutes avant 23 heures, soit un quart d'heure avant 23 heures.

# Séance 133 Lisons les heures et les minutes (2)

Calcul mental Le nombre manquant - Guide pédagogique
Exercices pp. 242-243 - Fichier photocopiable

**1** Écris l'heure indiquée sur chaque horloge.

| | Matin | | Soir |
|---|---|---|---|
| a) | ☐ minutes après 10 h<br>On lit 10 h 20. |  | ☐ minutes après 22 h<br>On lit 22 h 20. |
| b) | ☐ minutes après minuit<br>On lit 0 h 24 ou minuit 24. |  | ☐ minutes après midi<br>On lit 12 h 24 ou midi 24. |
| c) | ☐ minutes après 8 h<br>On lit 8 h 12. | | ☐ minutes après 20 h<br>On lit 20 h 12. |
| d) | • ☐ minutes après 6 h<br>On lit 6 h 45.<br>• ☐ minutes avant 7 h<br>On lit 7 h moins le quart. | | ☐ minutes après 18 h<br>On lit 18 h 45. |
| e) | • ☐ minutes après 3 h<br>On lit 3 h 35.<br>• ☐ minutes avant 4 h<br>On lit 4 h moins 25. | | ☐ minutes après 15 h<br>On lit 15 h 35. |

**2** Cite quelques activités que tu peux réaliser en 1 minute.

**3** Utilise une pour montrer les heures suivantes.

**a)** 10 heures **b)** 20 minutes plus tard **c)** encore 40 minutes plus tard

Dessine 3 horloges pour montrer le changement de position des deux aiguilles.

**4** Dessine l'aiguille manquante.

**a)**

11 h moins 10
ou 10 h 50 ou 22 h 50

**b)**

9 heures 10
ou 21 h 10

**c)**

5 heures 20
ou 17 h 20

**d)**

9 h 40 ou 10 h moins 20
ou 21 h 40

**5** Écris l'heure de deux façons différentes.

**avant midi**

**après midi**

# Séance 134 Calculons la durée avec des horloges analogiques

Calcul mental Les doubles et les moitiés - Guide pédagogique
Exercices pp. 244-245 - Fichier photocopiable

## J'observe

18 min plus tard

Entre 2 h 30 et 2 h 48, une **durée** de 18 min s'est écoulée.

2 h plus tard

Entre 15 h 25 et 17 h 25, une **durée** de 2 h s'est écoulée.

**1** Combien de minutes s'écoule-t-il entre 18 h 45 et 19 h 20 ?

_____ min plus tard

**2** Combien de temps s'écoule-t-il entre 7 h et 8 h 45 ?

_____ h plus tard

_____ min plus tard

# Séance 135 Calculons la durée avec des horloges numériques

Calcul mental Les presque-doubles - Guide pédagogique
Exercices pp. 246-247 - Fichier photocopiable

## J'observe

Entre 2 h 03 et 4 h 03, une durée de 2 h s'est écoulée.

2 : 03 → 2 h plus tard → 4 : 03

Entre 8 h 54 et 11 h 46, une durée de 2 h 52 min s'est écoulée.

8 : 54 → 2 h plus tard → 10 : 54 → 6 min plus tard → 11 : 00 → 46 min plus tard → 11 : 46

2 h, 6 min et 46 min, cela fait 2 h 52 min.

Tu peux aussi calculer mentalement la durée entre 8 h 54 et 11 h 46.
De 8 h 54 à 11 h 54, il y a 3 h.
Soustrais ensuite 8 min pour arriver à 11 h 46.

**1** Combien de temps la clinique est-elle ouverte ?

**Clinique vétérinaire**

Horaires d'ouverture

8 : 30 – 12 : 00

14 : 00 – 18 : 45

La clinique est ouverte ☐ h ☐ min le matin.

La clinique est ouverte ☐ h ☐ min l'après-midi.

# Séance 136 Convertissons les heures en minutes

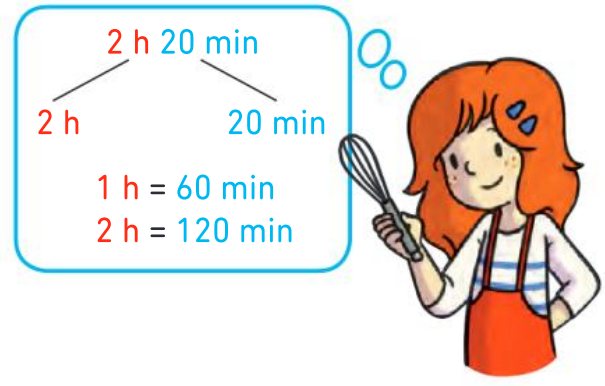
Calcul mental Représentations multiples - Guide pédagogique
Exercices pp. 248-249 - Fichier photocopiable

## J'observe

Alice et son père passent 2 h 20 min à préparer le repas.

La durée de la préparation du repas, exprimée en minutes, est de :

2 h 20 min = 2 h + 20 min
= 120 min + 20 min
= 140 min

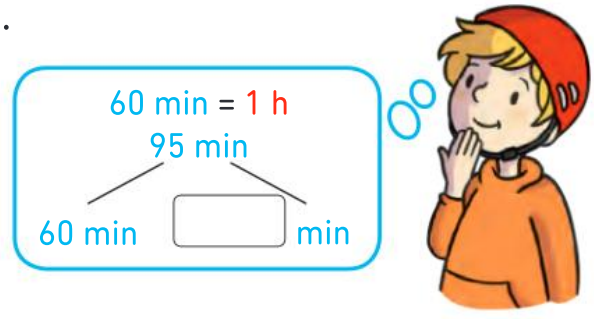



**1** Exprime les durées en minutes.

a) 3 h = ☐ min
b) 5 h = ☐ min
c) 1 h 43 min = ☐ min
d) 2 h 50 min = ☐ min
e) 3 h 07 min = ☐ min
f) 3 h 15 min = ☐ min

**2** Maël a passé 95 minutes à faire du vélo.
Exprime cette durée en heures et minutes.

95 min = 60 min + ☐ min
= ☐ h + ☐ min
= ☐ h ☐ min




**3** Exprime les durées en heures et minutes.

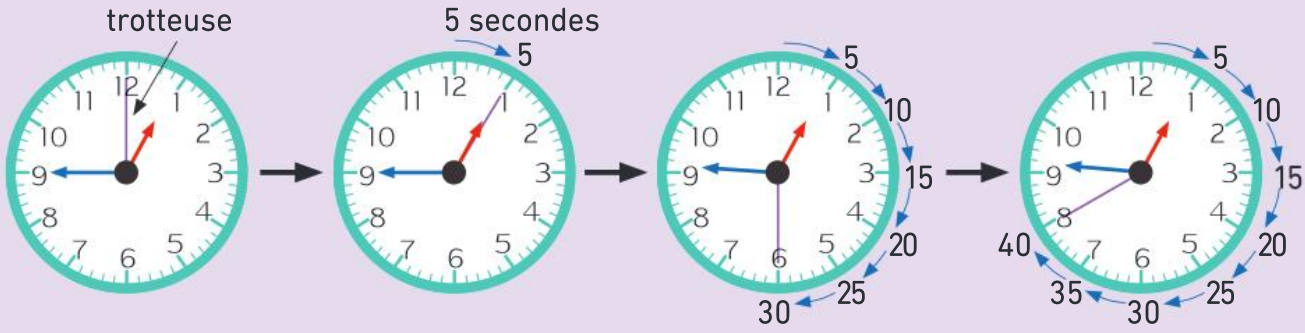
a) 80 min = ☐ h ☐ min
b) 100 min = ☐ h ☐ min
c) 120 min = ☐ h ☐ min
d) 155 min = ☐ h ☐ min
e) 180 min = ☐ h ☐ min
f) 200 min = ☐ h ☐ min

# Séance 137 Lisons les heures, les minutes et les secondes

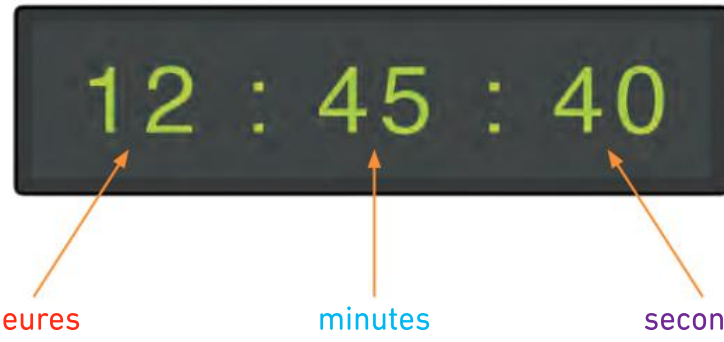
Calcul mental Décomposer un nombre - Guide pédagogique
Exercices pp. 250-251 - Fichier photocopiable

## J'observe

Ma montre a 3 aiguilles : l'aiguille des heures (h), l'aiguille des minutes (min) et l'aiguille des secondes (s), aussi appelée **trotteuse**.



Sur une horloge numérique, voici comment s'affichent les heures, les minutes et les secondes.




**1** Écris ton prénom sur une feuille de papier autant de fois que possible en 60 secondes.

Combien de fois as-tu écrit ton nom ? ☐ fois

**2** Place un livre sur ta tête et garde-le le plus longtemps possible en équilibre. Demande à ton voisin de te chronométrer.

**3** Observe chaque radio-réveil qui indique les heures, les minutes et les secondes puis complète les phrases.

**a)**

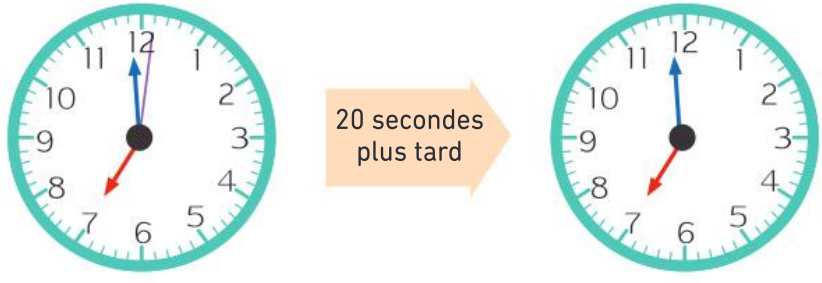
Il y a ☐ secondes dans 1 minute.

**b)**

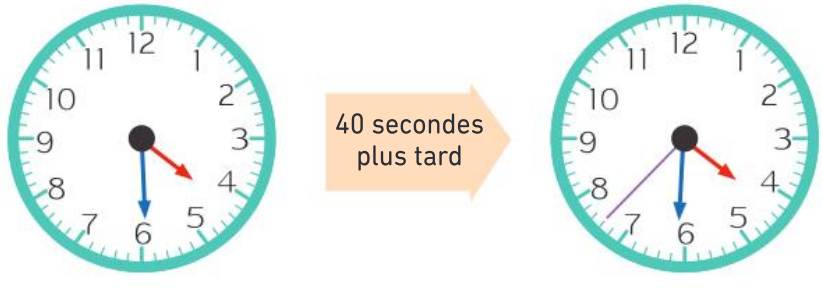
Il y a ☐ minutes dans 1 heure.

**4** Dessine la trotteuse manquante.

**a)**




**b)**



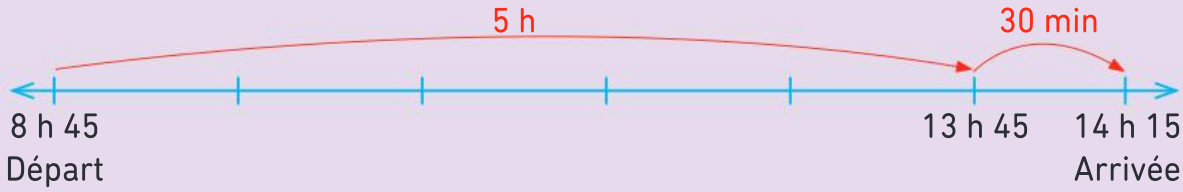
# Séance 138 Résolvons des problèmes (1)

Calcul mental Décomposer un nombre - Guide pédagogique
Exercices pp. 252-253 - Fichier photocopiable

## J'observe

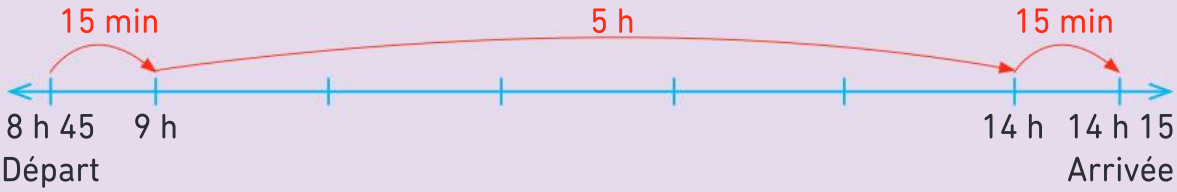
Adèle et sa famille vont en voiture à Paris pour rendre visite à des amis.
Ils partent de Lyon à 8 h 45 et arrivent à Paris à 14 h 15.
Quelle est la durée de leur voyage ?

### Méthode 1




5 h + 30 min = 5 h 30 min

### Méthode 2

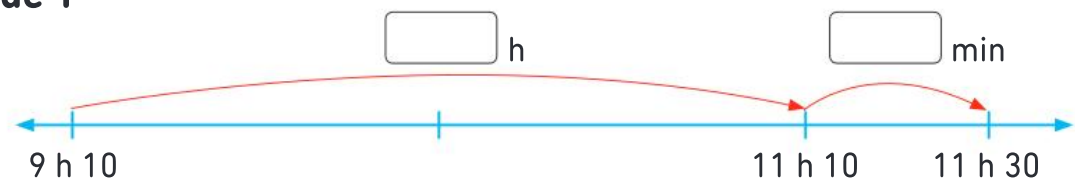



15 min + 5 h + 15 min = 5 h 30 min

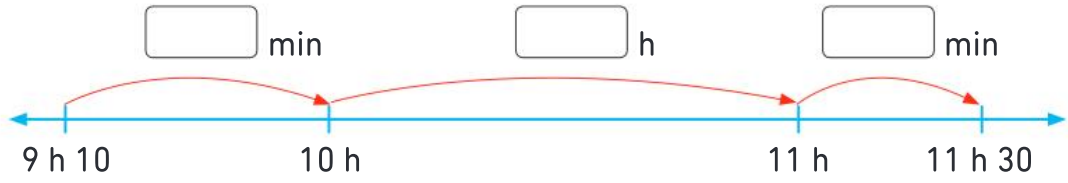
La durée du voyage est de 5 h 30 min.

**1** La classe de CE2 a quitté l'école à 9 h 10 pour se rendre au musée.
Elle est de retour à l'école à 11 h 30.
Quelle a été la durée de cette sortie ?

**Méthode 1**



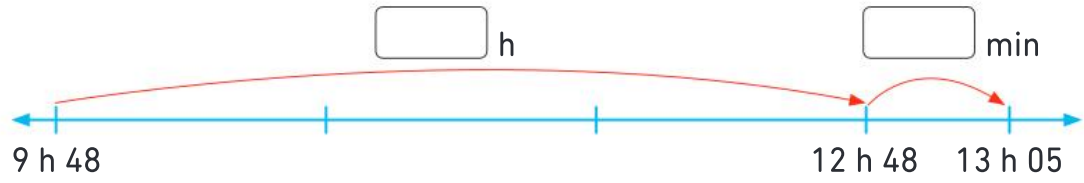

**Méthode 2**



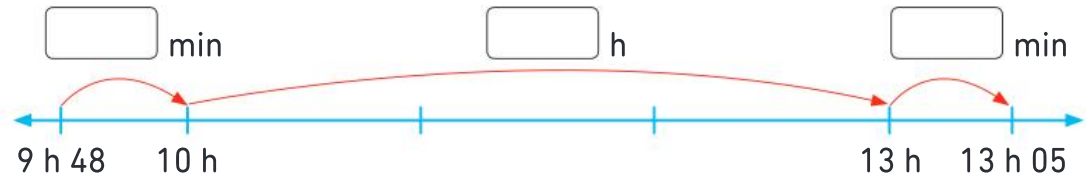

Réponse :

**2** Adèle et Alice entrent dans la bibliothèque à 9 h 48 pour préparer un exposé. Elles en sortent à 13 h 05.
Combien de temps ont-elles travaillé sur leur exposé ?

**Méthode 1**




**Méthode 2**



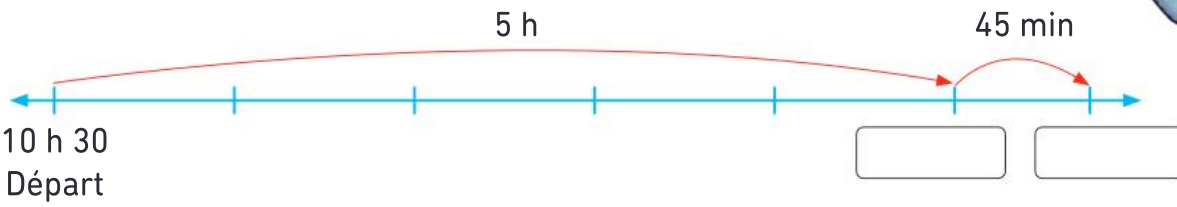

Réponse :

# Séance 139 Résolvons des problèmes (2)

**Calcul mental** Que fait-il ajouter/soustraire ? - Guide pédagogique

**Exercices** p. 254 - Fichier photocopiable

**1** Idris et sa famille partent en week-end à Toulouse.
Ils quittent Lyon à 10 h 30. Leur voyage dure 5 h 45 min.
À quelle heure arrivent-ils à Toulouse ?




10 h 30 + 5 h + 45 min = ☐ h ☐ min + 45 min

= ☐ h ☐ min

Idris et sa famille arrivent à Toulouse à ☐ h ☐.

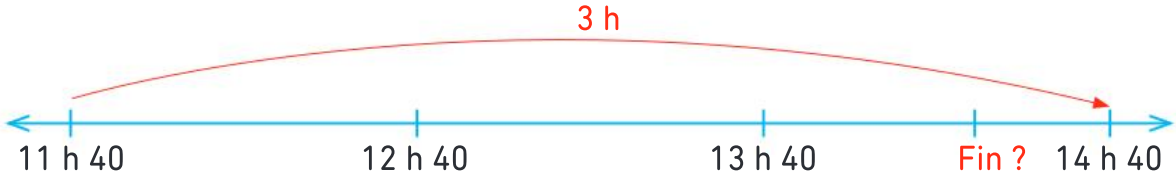
**2** Alice s'installe dans le TGV à 14 h 25, pour un voyage de 3 h 10 min.
Complète l'axe du temps pour trouver l'heure d'arrivée du TGV.

14 h 25 + 3 h + 10 min = _____

Réponse : _____

**3** Maël aide son père à réparer sa voiture. La réparation dure 2 h 55 min. Ils se mettent au travail à 11 h 40. À quelle heure auront-ils terminé ?

2 h 55 min, c'est 5 minutes de moins que 3 heures.




**4** Utilise les données du programme pour inventer un problème de durée et résous-le.

| PROGRAMME TV |
| --- |
| 11 h 00<br>**Dessins animés** |
| Midi<br>**Journal télévisé** |
| 13 h 45<br>**Documentaire : le monde animal** |
| 14 h 30<br>**À vos recettes !** |

Séance 140

# Ce que j'ai appris

On peut lire et écrire l'heure de différentes façons.

**Avant midi**

35 minutes après 10 heures
10 h 35
11 h moins 25

**Après midi**

53 minutes après 22 h
22 h 53

La seconde (s) est une unité de temps plus petite que la minute.

1 minute = 60 secondes
1 heure = 60 minutes

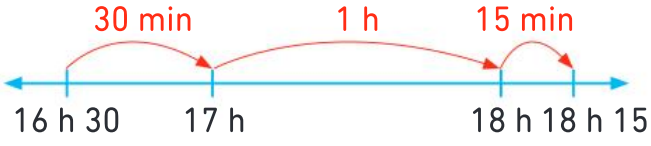
On peut utiliser l'axe du temps pour résoudre des problèmes.

J'ai joué au football de 16 h 30 à 18 h 15. Quelle a été la durée de la partie ?

**Méthode 1**

1 h + 45 min = 1 h 45 min

**Méthode 2**

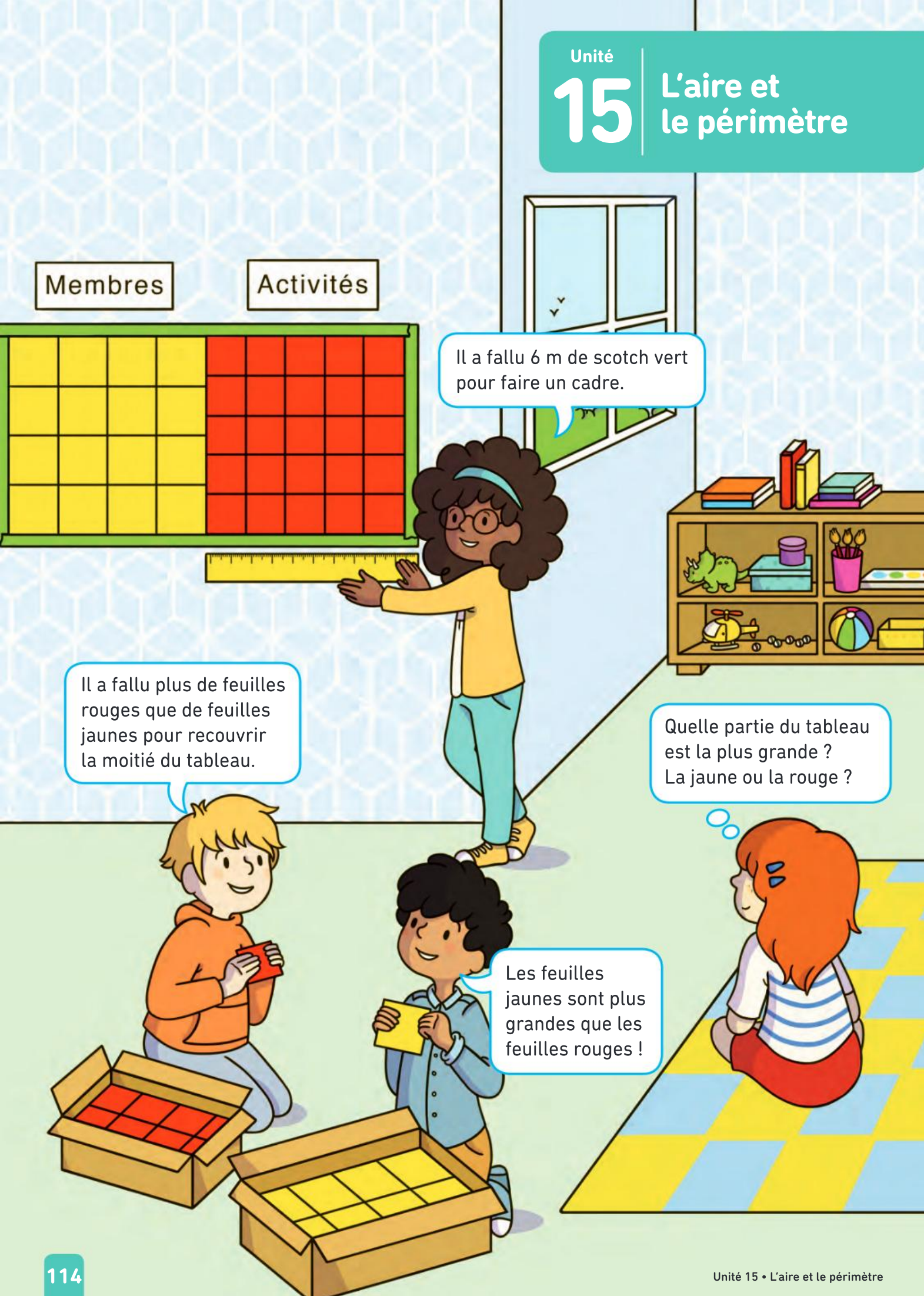



30 min + 1 h + 15 min = 1 h 45 min

Explorons pp. 255-256 - Fichier photocopiable

Unité 15

# L'aire et le périmètre

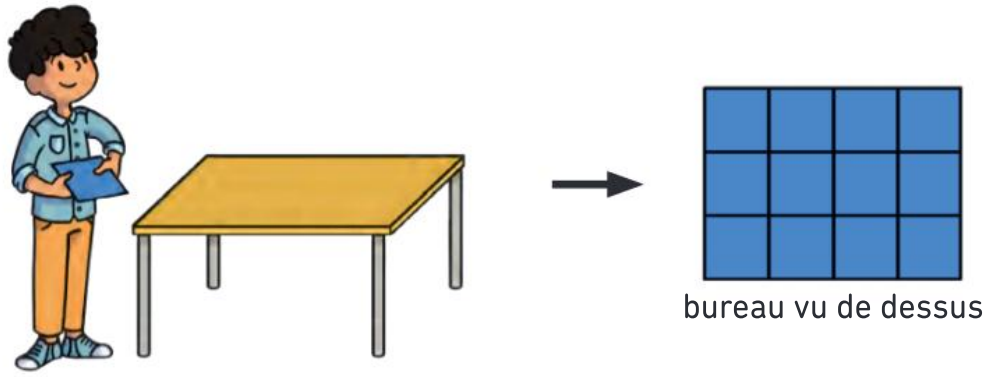

Membres
Activités
Il a fallu 6 m de scotch vert pour faire un cadre.
Il a fallu plus de feuilles rouges que de feuilles jaunes pour recouvrir la moitié du tableau.
Quelle partie du tableau est la plus grande ? La jaune ou la rouge ?
Les feuilles jaunes sont plus grandes que les feuilles rouges !

# Séance 141 Découvrons la notion d'aire

Calcul mental Multiplier/diviser par 7 - Guide pédagogique

## J'observe

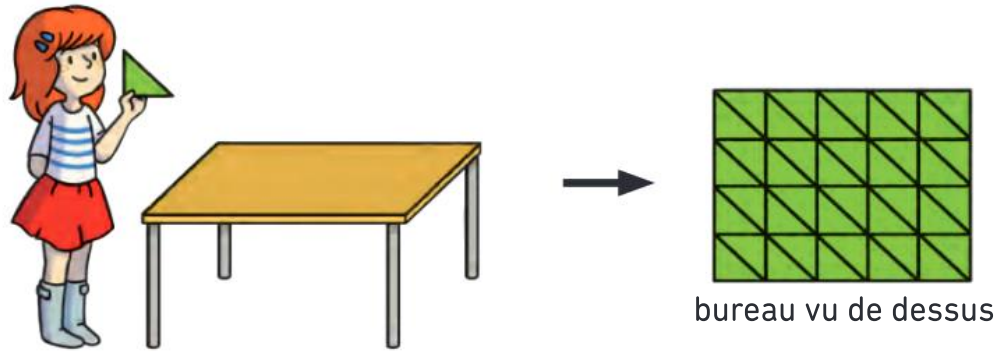
La **surface plane** du bureau d'Idris est le rectangle marron.
Idris le recouvre complètement avec des petits carrés bleus.



bureau vu de dessus

L'**aire** du bureau d'Idris mesure 12 unités. L'**unité** d'aire est 1 carré.

La **surface plane** du bureau d'Alice est le rectangle marron.
Alice le recouvre complètement avec des petits triangles verts.



bureau vu de dessus

L'**aire** du bureau d'Alice mesure 40 unités. L'**unité** d'aire est 1 triangle.

L'aire d'une surface plane est le nombre d'unités nécessaires pour la recouvrir complètement.

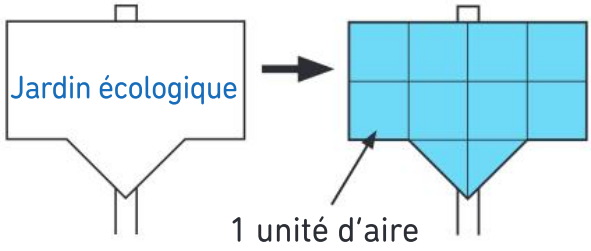
**1** a) Accole ton bureau à celui de ton voisin pour former un grand rectangle.
Prends comme unité d'aire une feuille de papier.
Estime l'aire du grand rectangle puis recouvre-le de feuilles.

b) Reprends l'activité en te servant cette fois de demi-feuilles de papier.

c) Compare les deux aires. Que remarques-tu ?

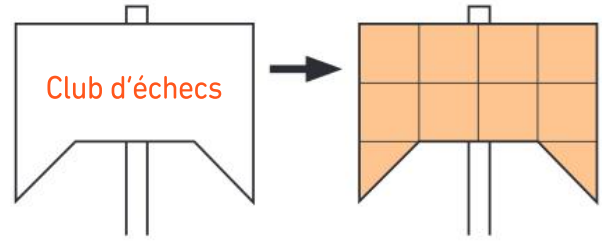
**2** Adèle a recouvert des panneaux avec des carrés et des demi-carrés.
Un carré représente 1 unité d'aire.
Quelle est l'aire de chaque panneau ?

**a)**



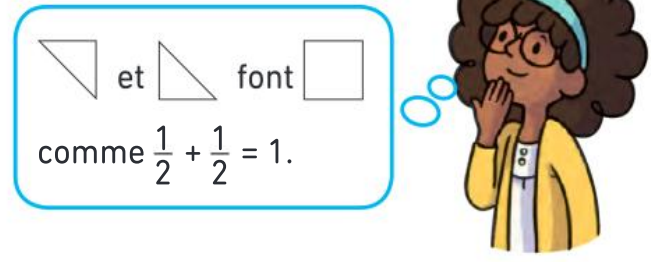

L'aire mesure ☐ unités.

**b)**

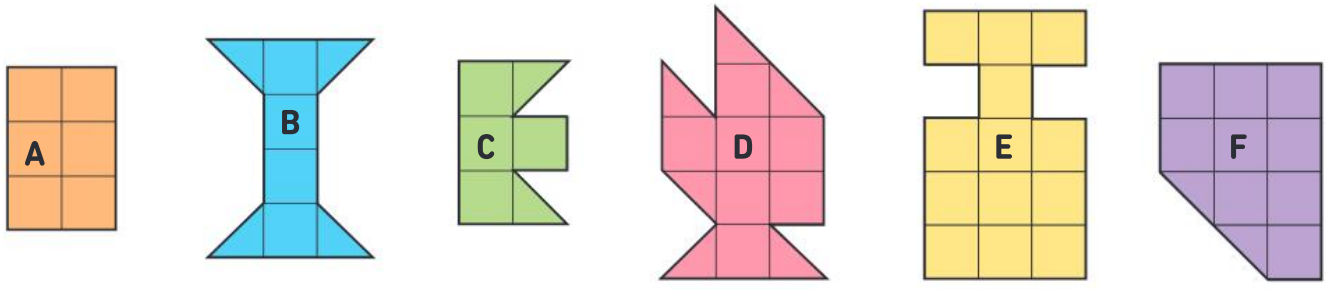



L'aire mesure ☐ unités.

**c)** Que remarques-tu ?




**3** **a)** Quelle est l'aire de chaque figure, si l'unité d'aire est 1 carré ?

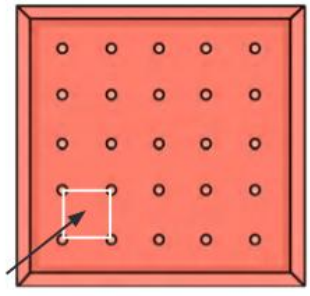



☐ unités ☐ unités ☐ unités ☐ unités ☐ unités ☐ unités

**b)** Quelle figure a la plus grande aire ? ☐ La plus petite aire ? ☐

**c)** Y a-t-il des figures qui ont la même aire ? Lesquelles ?

**4** Avec des élastiques, crée sur ton géoplan des polygones ayant respectivement les aires suivantes : 4 unités, 5 unités, 7 unités et 8 unités.

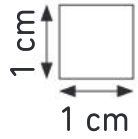


# Séance 142 Mesurons l'aire en centimètres carrés

Calcul mental Multiplier/diviser par 8 - Guide pédagogique
Exercices p. 257 - Fichier photocopiable

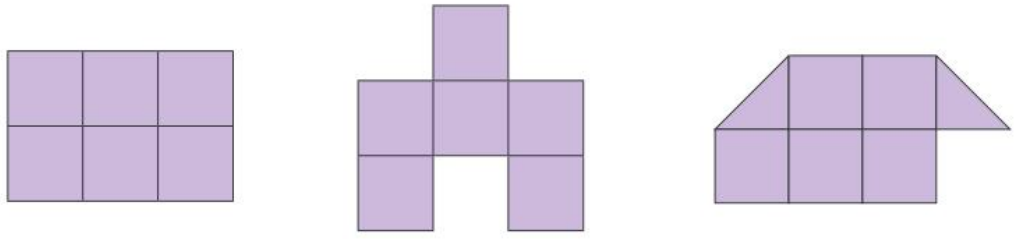
## J'observe

Voici un carré de 1 cm de côté.

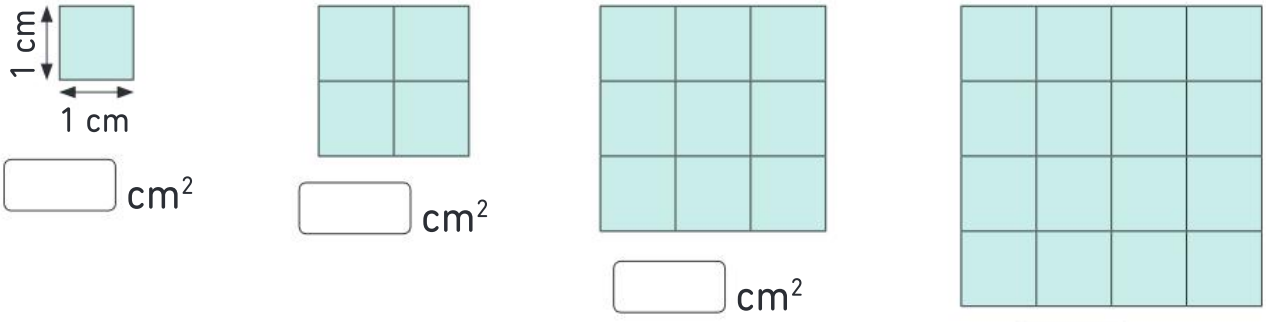


L'aire de ce carré mesure 1 centimètre carré. On écrit 1 cm².

Chacune des figures suivantes est composée de 6 carrés de 1 cm de côté.
L'aire de chaque figure mesure donc 6 cm².



**1** Voici des carrés de 1 cm, 2 cm, 3 cm et 4 cm de côté.



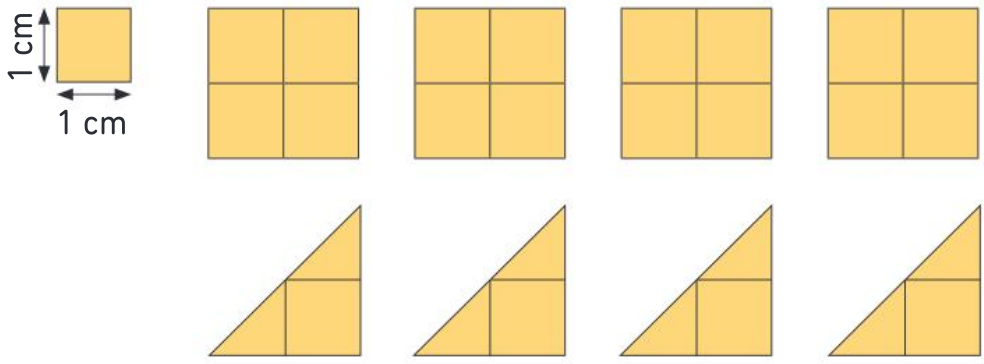

a) Complète l'aire de chaque carré.

b) Trouve l'aire d'un carré de 5 cm de côté puis de 10 cm de côté. Justifie tes réponses.

**2** a) Sur du papier quadrillé de 1 cm de côté, trace l'empreinte de ta main.

b) Estime l'aire de ton empreinte en cm² puis trouves-en la mesure approximative. Pour cela, compte les carrés entiers puis les morceaux de carrés restants du mieux possible.

**3** **a)** Découpe les 4 carrés et les 4 demi-carrés suivants.




**b)** Quelle est l'aire de chaque carré et de chaque triangle découpés ?

Aire d'un carré : ☐ $cm^2$ Aire d'un triangle : ☐ $cm^2$

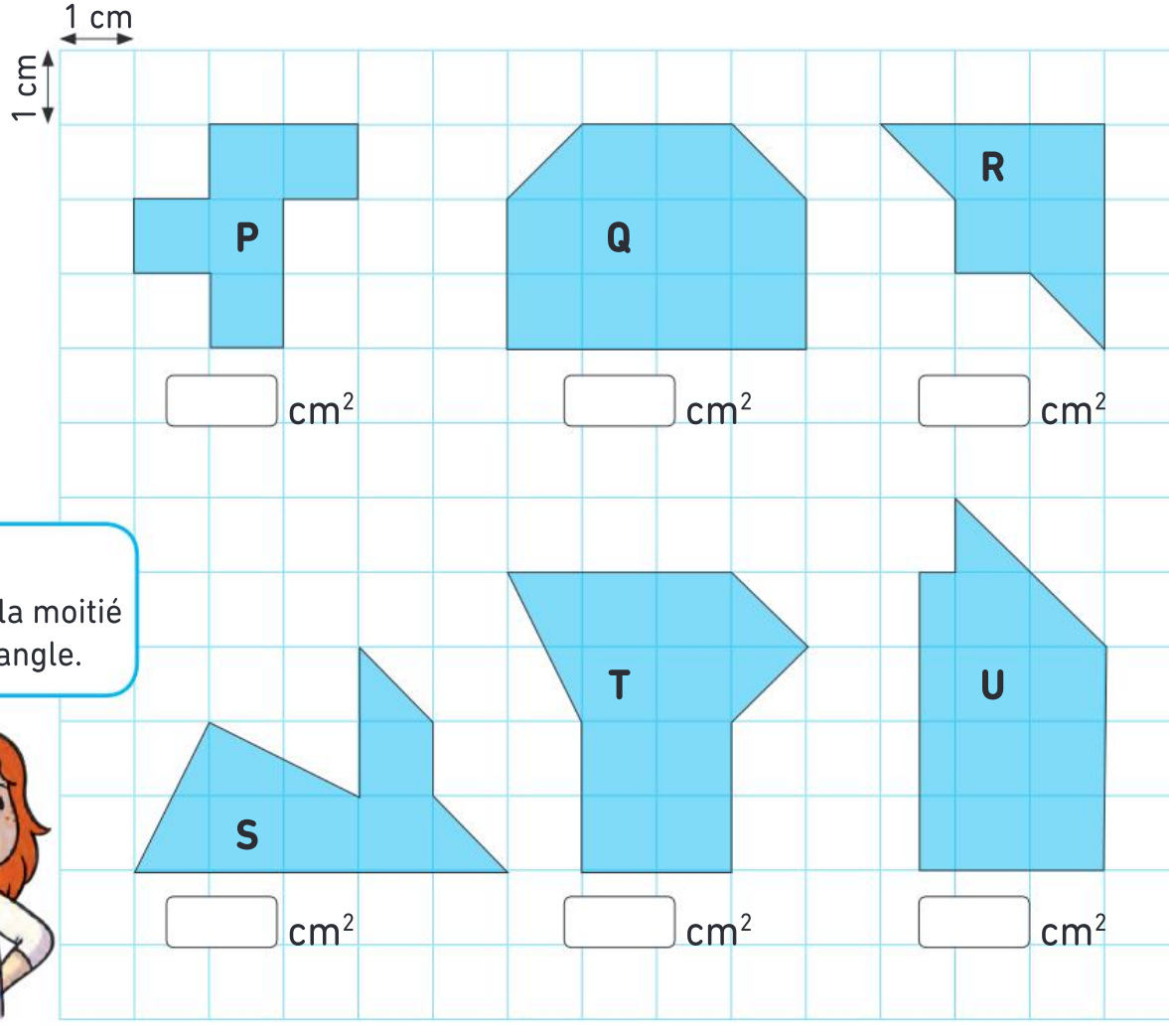
**c)** Avec ces 8 figures découpées, crée une seule grande figure.

Quelle est son aire ? ☐ $cm^2$ Explique ta réponse.

**d)** Compare ta figure avec celle de ton voisin. Trouvez-vous la même aire ?

---

**4** Complète l'aire de chaque figure.

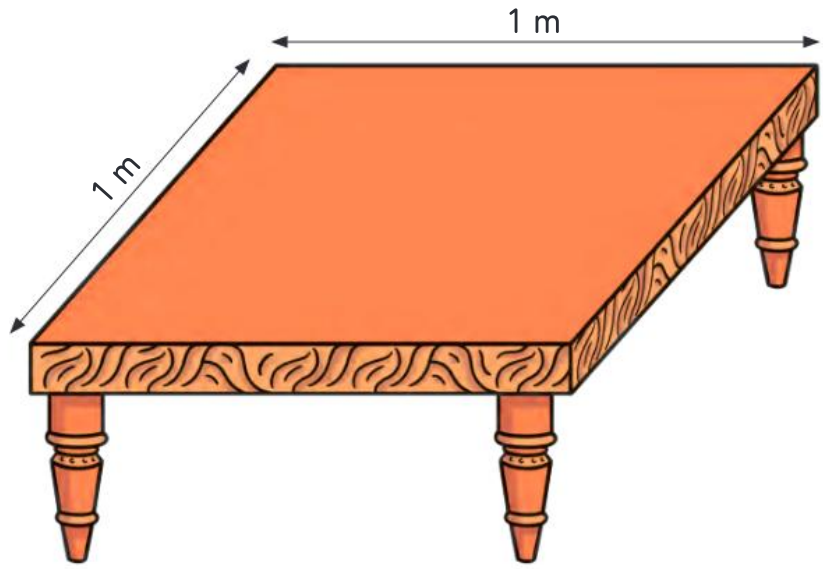


# Séance 143 Mesurons l'aire en mètres carrés

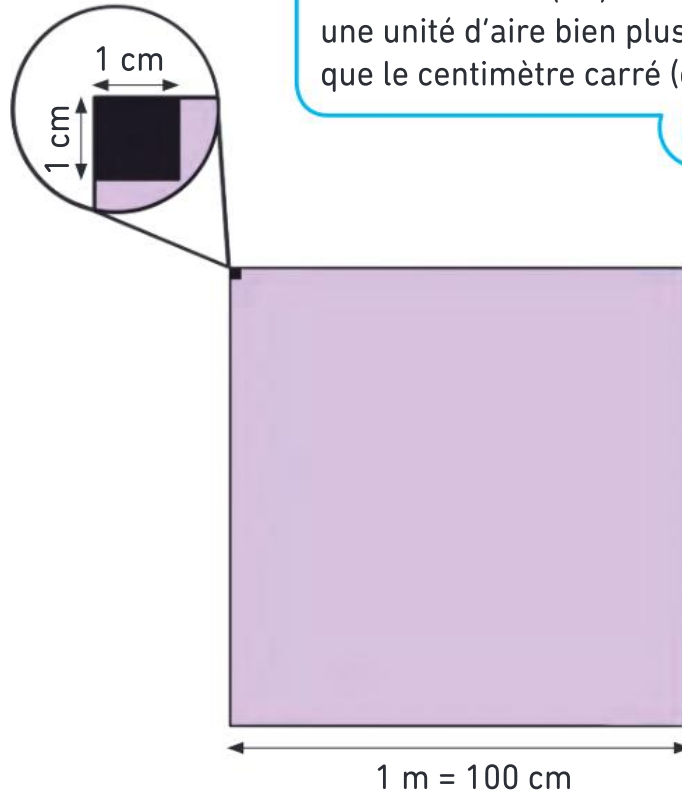
Calcul mental Multiplier/diviser par 9 - Guide pédagogique
Exercices p. 258 - Fichier photocopiable

## J'observe

Voici la table basse du salon d'Idris.
Sa surface est un carré de 1 m de côté.

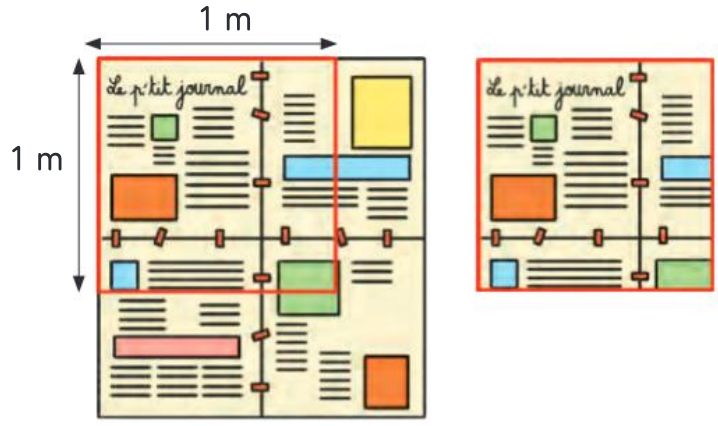


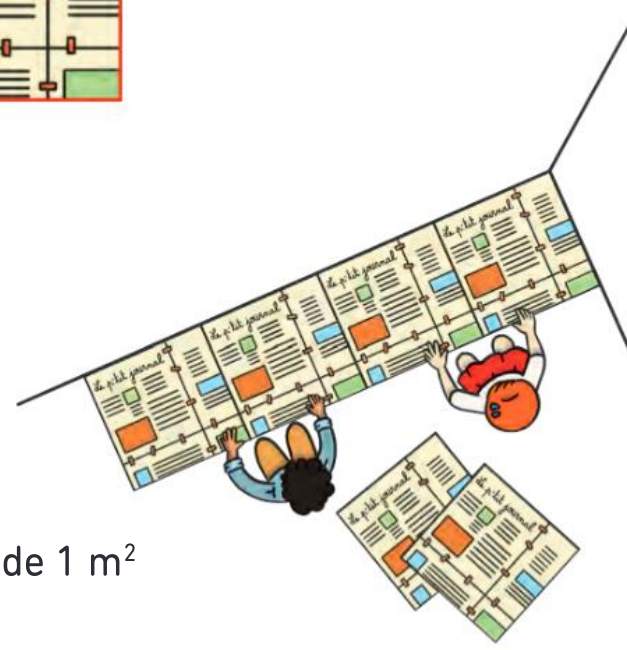

Peux-tu trouver combien il y a de petits carrés de 1 cm de côté dans un grand carré de 1 m de côté ?




Le **mètre carré** (**m²**) est une unité d'aire bien plus grande que le centimètre carré (cm²).

**1** Assemble 4 grands morceaux de papier journal et scotche-les.
Découpe un carré de 1 m de côté.



L'aire du carré obtenu mesure 1 m$^2$.

**a)** Trouve dans ta classe un objet qui a :

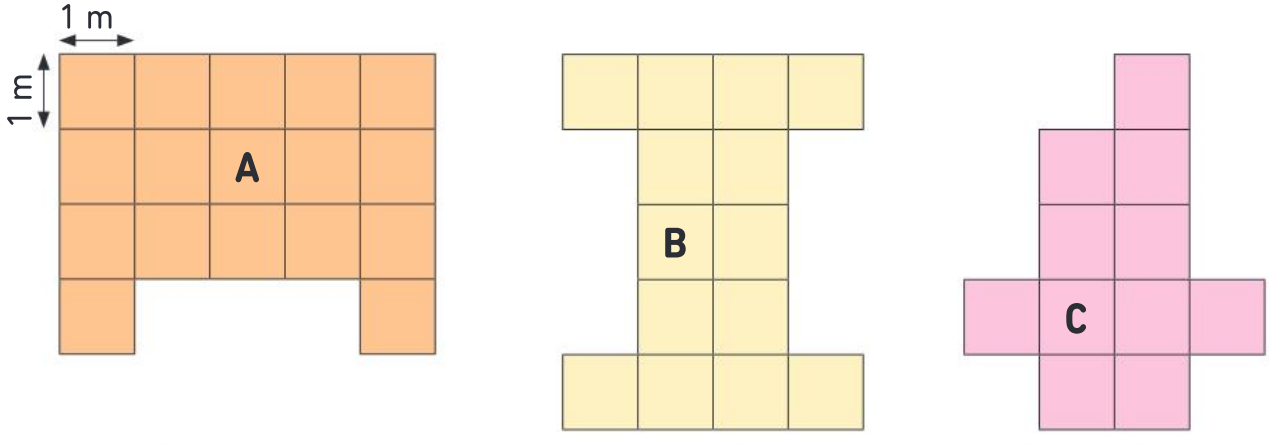
- une aire de 1 m$^2$ environ ;
- une aire inférieure à 1 m$^2$ ;
- une aire supérieure à 1 m$^2$.

**b)** Avec ton voisin, utilisez vos morceaux de 1 m$^2$ pour estimer l'aire du sol de la classe.

---

**2** Voici le plan du sol de 3 pièces différentes.
Les côtés de chaque carré mesurent 1 m.

**a)** Trouve l'aire de chaque sol.




☐ m$^2$ ☐ m$^2$ ☐ m$^2$

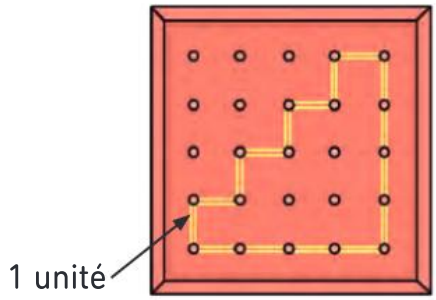
**b)** Quel sol a la plus grande aire ? ☐

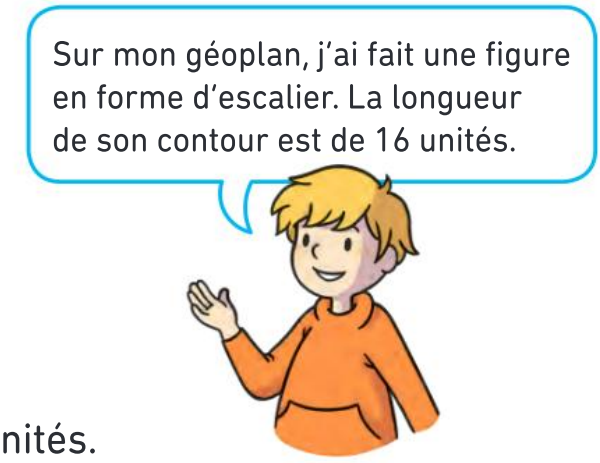
**c)** Quel sol a la plus petite aire ? ☐

# Séance 144 Découvrons la notion de périmètre

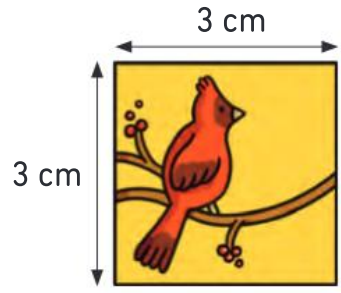
Calcul mental Multiplier/diviser par 10 et 100 - Guide pédagogique

## J'observe

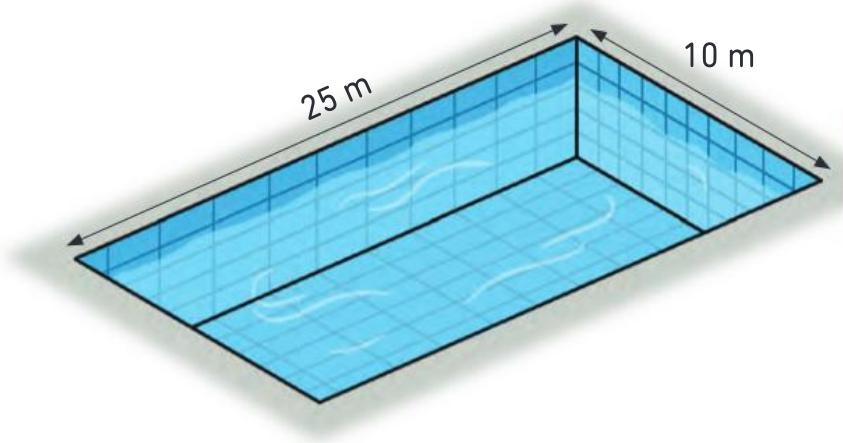


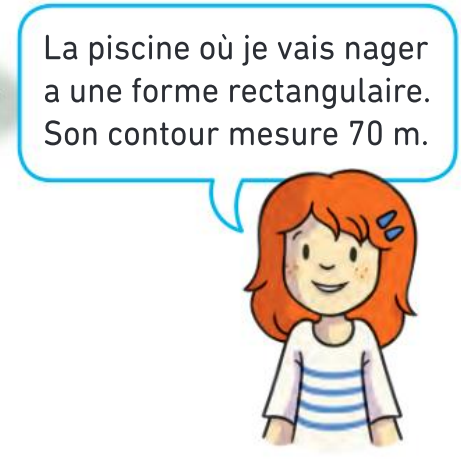




Le périmètre de la figure est de 16 unités.



Le périmètre de l'autocollant est de 12 cm.




25 m + 10 m + 25 m + 10 m = 70 m
Le périmètre de la piscine est de 70 m.

Le **périmètre** d'une figure est la longueur de son contour.

**1** Crée les figures suivantes sur ton géoplan.

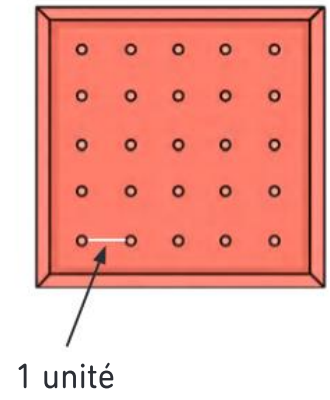
**a)** Un carré de 8 unités de périmètre.

**b)** Un rectangle de 10 unités de périmètre.

**c)** Une figure de 12 unités de périmètre.

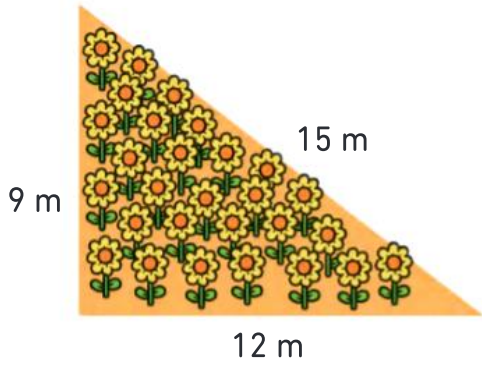
**d)** Un figure dont le périmètre est le plus petit possible.

**e)** Un figure dont le périmètre est le plus grand possible.



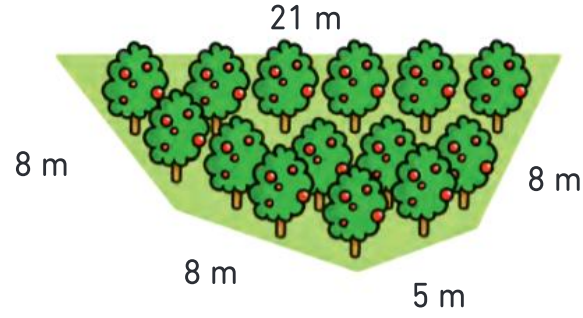

**2** Trouve le périmètre de chaque parcelle de terrain.

**a)**



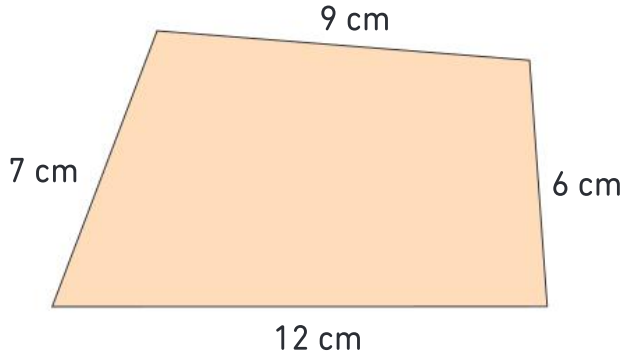

15 m + 12 m + 9 m = ☐ m

**b)**



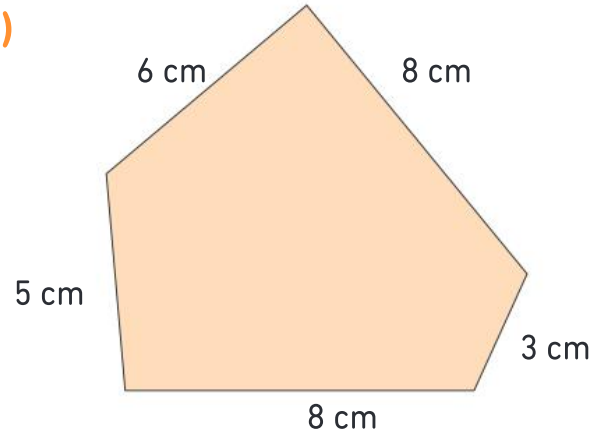

**3** Trouve le périmètre de chaque figure.

**a)**



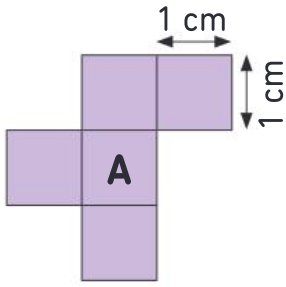

☐ cm

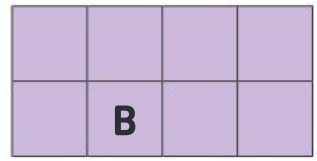
**b)**

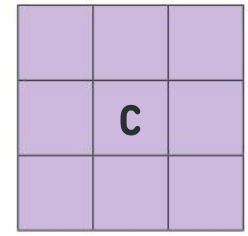



☐ cm

**4** **a)** Trouve l'aire et le périmètre de chaque figure.



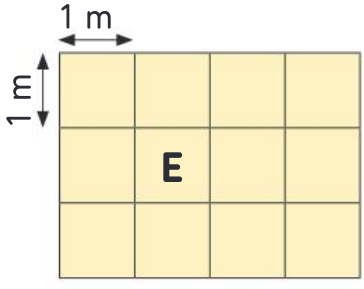



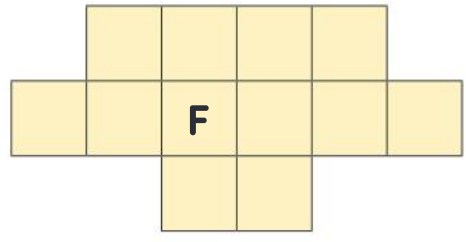

Aire : ☐ $cm^2$ Aire : ☐ $cm^2$ Aire : ☐ $cm^2$

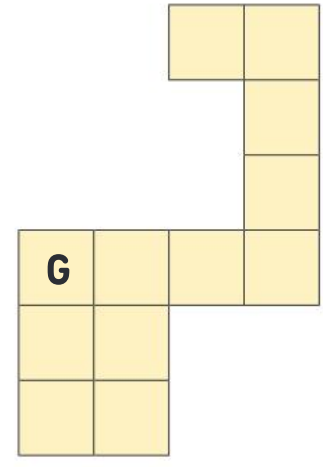
Périmètre : ☐ cm Périmètre : ☐ cm Périmètre : ☐ cm

**b)** Que remarques-tu ?

**5** **a)** Trouve l'aire et le périmètre de chaque figure.




Aire : ☐ $m^2$ Aire : ☐ $m^2$ Aire : ☐ $m^2$

Périmètre : ☐ m Périmètre : ☐ m Périmètre : ☐ m

**b)** Que remarques-tu ?

**6** Sur une feuille blanche, dessine :

**a)** un carré de 12 cm de périmètre ; indique la longueur de ses côtés ;

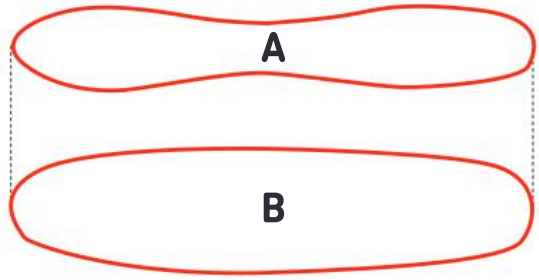
**b)** un triangle de 12 cm de périmètre ; indique la longueur de ses côtés ;

**c)** un rectangle de 12 cm de périmètre ; indique la longueur de ses côtés.

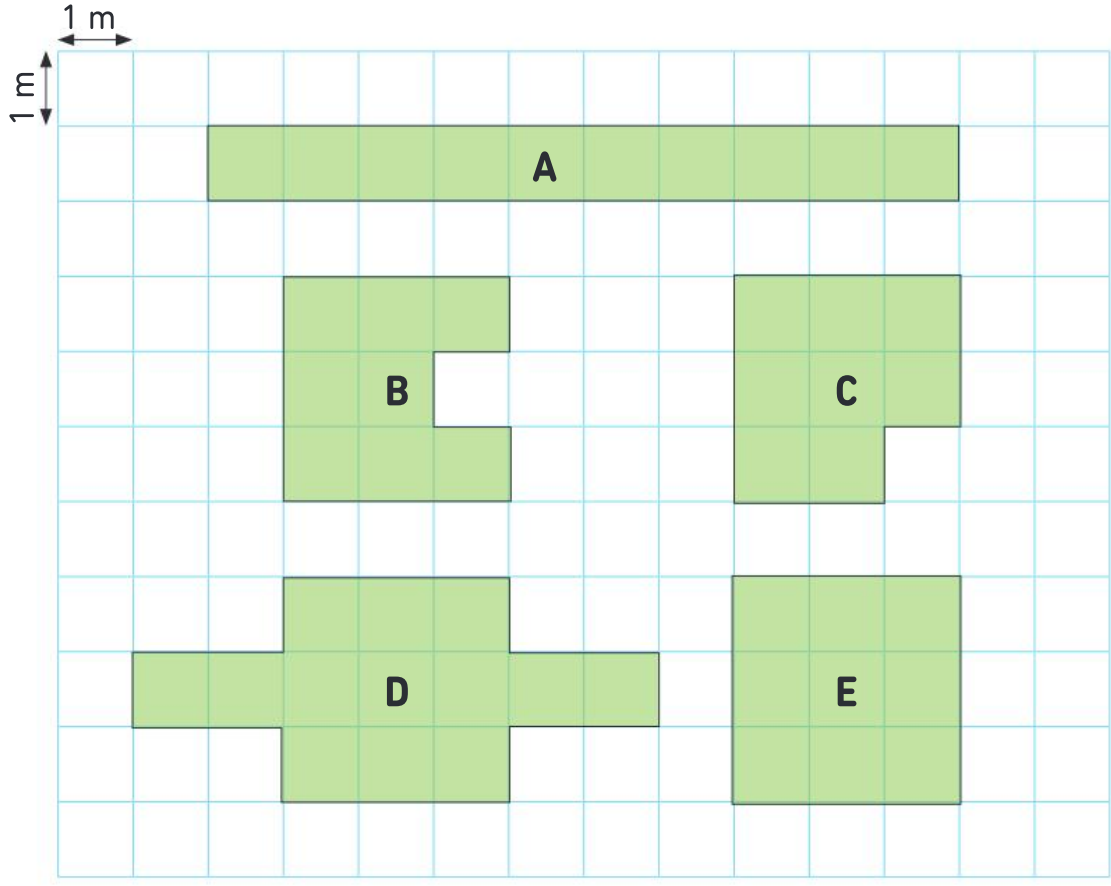
# Séance 145 Résolvons des problèmes (1)

Calcul mental Maths et dominos - Guide pédagogique
Exercices p. 259 - Fichier photocopiable

**1** Compare les aires et les périmètres des figures A et B.




**2** Les figures suivantes sont composées de carrés de 1 m de côté.



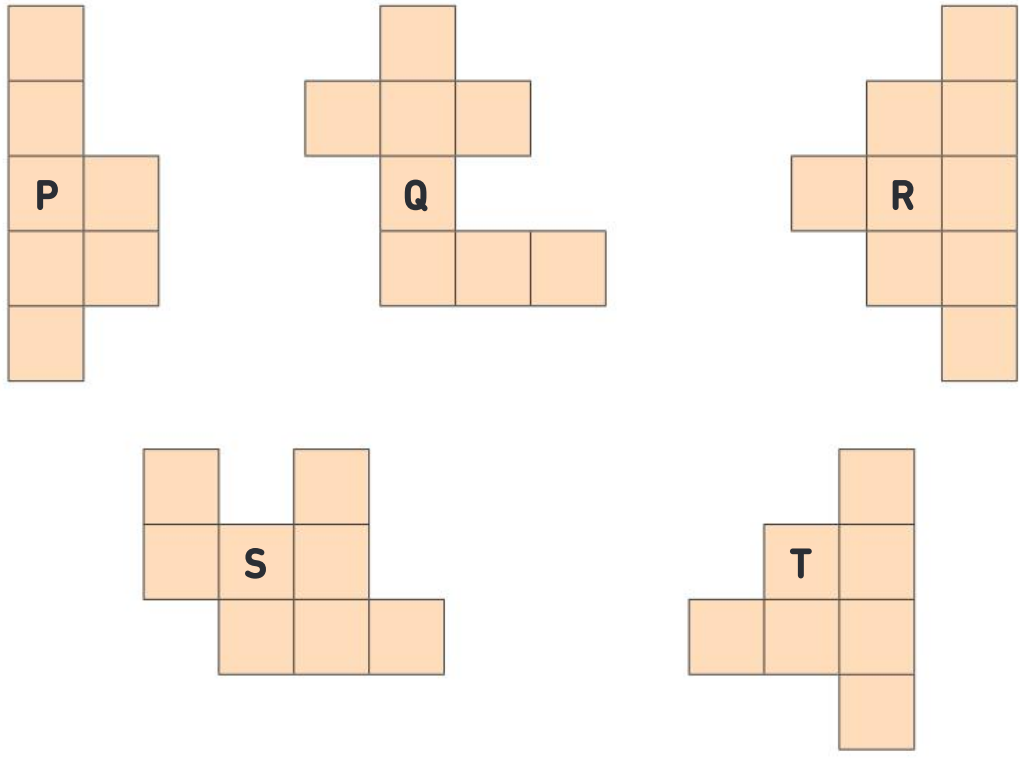

a) Quelle figure a le plus grand périmètre ? ☐

b) Quelles figures ont le même périmètre ? ☐ et ☐

c) Quelle figure a la plus grande aire ? ☐

d) Quelles figures ont la même aire ? ☐ et ☐

**3** Ces figures sont composées de carrés de 1 cm de côté.




**a)** Quelles sont les deux figures qui ont le même périmètre mais une aire différente ? ☐ et ☐

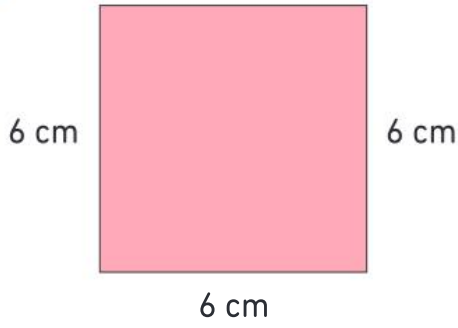
**b)** Quelles sont les deux figures qui ont la même aire mais un périmètre différent ? ☐ et ☐

**c)** Quelles sont les deux figures qui ont le même périmètre et la même aire ? ☐ et ☐

---

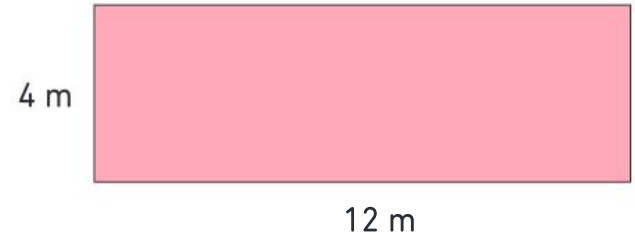
**4** Trouve le périmètre de chaque figure.

**a)**




6 cm + 6 cm + 6 cm + 6 cm
= ☐ cm

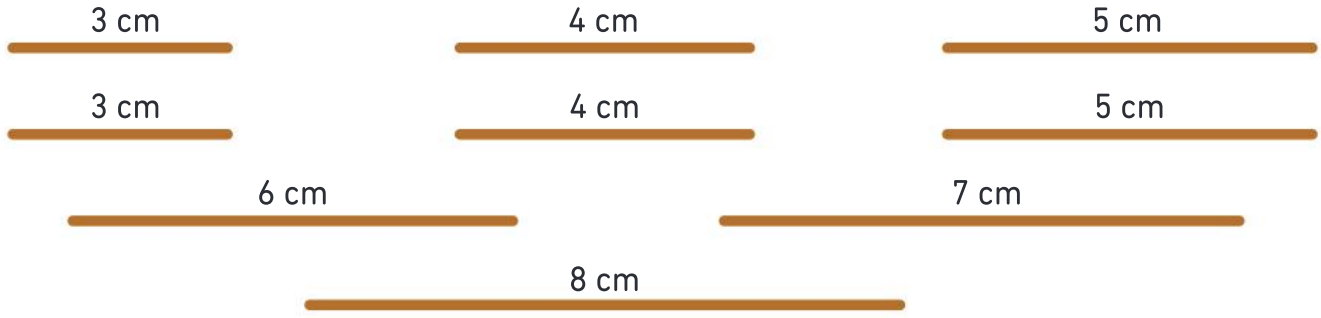
**b)**



# Séance 146 Résolvons des problèmes (2)

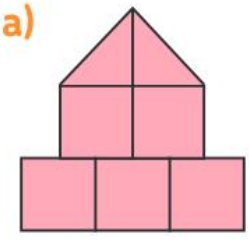
Calcul mental Lancers de dés - Guide pédagogique
Exercices p. 260 - Fichier photocopiable

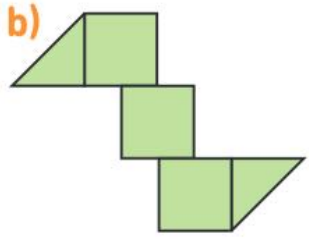
**1** Voici 9 bâtons en bois. Choisis ceux qui conviennent pour créer les figures demandées puis dessine-les.

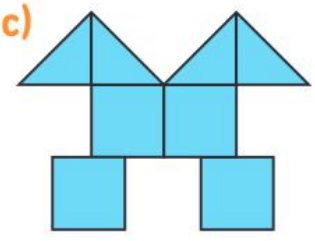


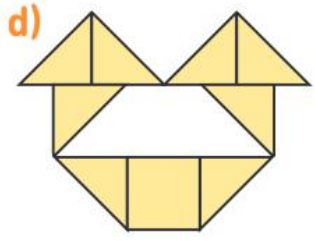

**a)** Crée un triangle de 10 cm de périmètre.
**b)** Crée un triangle de 21 cm de périmètre.
**c)** Crée un rectangle de 18 cm de périmètre.
**d)** Crée un polygone à 5 côtés de 25 cm de périmètre.
**e)** Crée un polygone de ton choix. Indique son périmètre sur ton dessin.

**2** Les figures suivantes sont constituées de carrés de 1 cm de côté et de demi-carrés. Quelle est l'aire de chaque figure en $cm^2$ ?

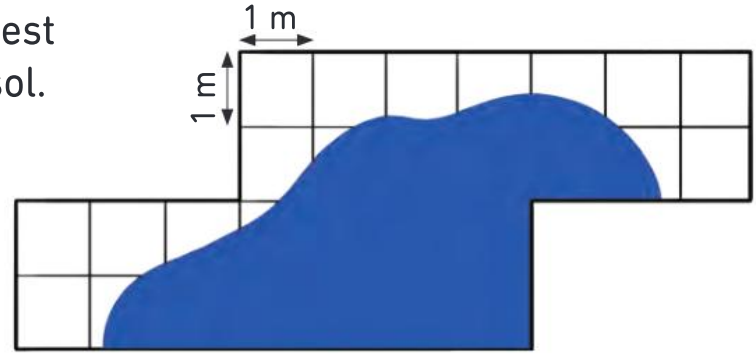
**a)**

☐ $cm^2$

**b)**

☐ $cm^2$

**c)**

☐ $cm^2$

**d)**

☐ $cm^2$

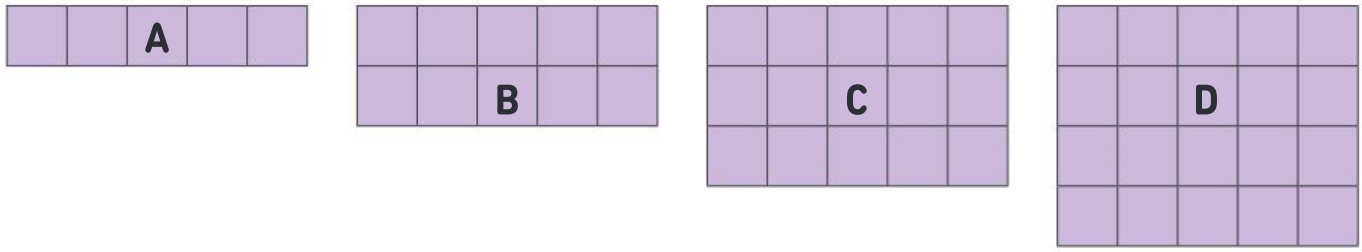
**3** Le sol d'une cuisine est recouvert de carreaux de 1 m de côté. Un grand pot de peinture bleue s'est renversé et cache une partie du sol.




**a)** Quel est le périmètre du sol ?

**b)** Quelle est l'aire du sol ?

**4** Voici une suite de figures constituées de carrés de 1 cm de côté.




**a)** Complète en indiquant les unités de mesures.

| Figure | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| Aire | | | | |
| Périmètre | | | | |

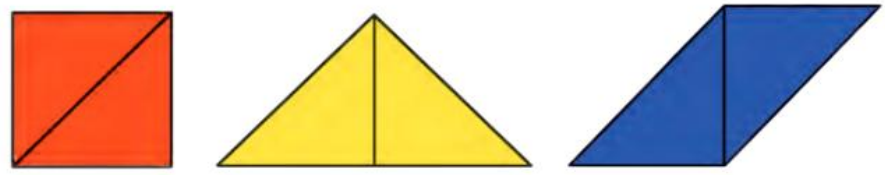
**b)** Quels seraient l'aire et le périmètre de la figure à 5 rangées ?

Quels seraient l'aire et le périmètre de la figure à 10 rangées ?

**c)** De combien de $cm^2$ les aires augmentent-elles d'une figure à l'autre ? Pourquoi ?

**d)** De combien de cm les périmètres augmentent-ils d'une figure à l'autre ? Pourquoi ?

**5** Construis ces figures avec les deux petits triangles d'un tangram. Compare les trois aires puis les trois périmètres. Que remarques-tu ?



**6** Forme des figures de périmètre P avec 6 carrés puis dessine-les.

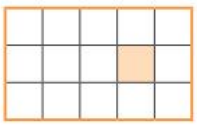
**a)** P = 10 unités **b)** P = 12 unités **c)** P = 14 unités

**d)** Que peux-tu dire de l'aire de ces trois figures ? Justifie ta réponse.

# Séance 147 Ce que j'ai appris

L'**aire** d'une figure (polygone ou autre) est **sa surface** mesurée en unités carrées.

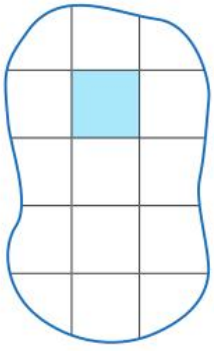
un rectangle



Le **périmètre** d'une figure (polygone ou autre) est **son contour** mesuré en unités de longueur.

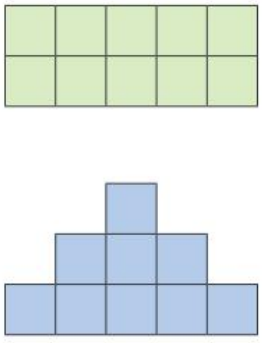
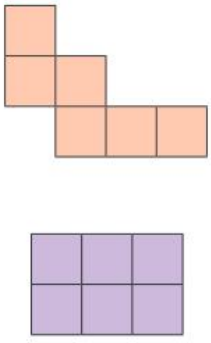
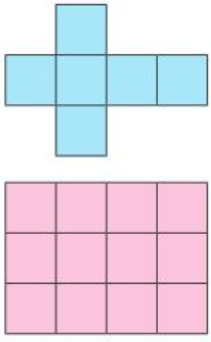
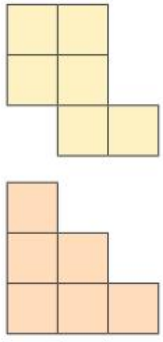
Deux unités d'aire usuelles sont le **centimètre carré** ($cm^2$) pour de petites aires et le **mètre carré** ($m^2$) pour de plus grandes aires.

un bassin



Deux unités de périmètre usuelles sont le **centimètre** (cm) pour de petits périmètres et le **mètre** (m) pour de plus grands périmètres.

J'ai rencontré 4 situations différentes.
Deux figures peuvent avoir :

| Des aires et des périmètres différents. | Des aires égales et des périmètres différents. | Des périmètres égaux et des aires différentes. | Des aires et des périmètres égaux. |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

J'en conclus que deux figures qui ont :
- la même aire ;
- ou le même périmètre ;
- ou la même aire et le même périmètre,

n'ont pas nécessairement la même forme !

Explorons pp. 261-262 - Fichier photocopiable

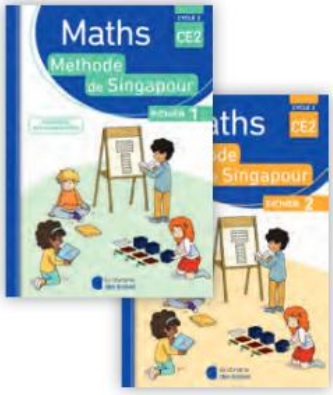
CYCLE 2

# Maths CE2

## Méthode de Singapour

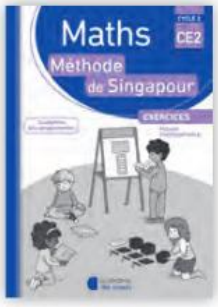
# La méthode qui apprend à **raisonner**

### LES FICHIERS DE L'ÉLÈVE 1 ET 2



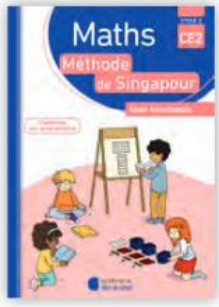

- Une présentation des notions en trois temps : concret, imagé, abstrait.
- Les exercices de pratique guidée, à mener en classe complète ou en ateliers.

### LE FICHIER D'EXERCICES PHOTOCOPIABLES




Plus de 600 exercices de pratique autonome indispensables à la progression.

### LE GUIDE PÉDAGOGIQUE




- Tous les principes pédagogiques de la méthode.
- Toute la progression en calcul mental.
- Des exercices quotidiens de différenciation.

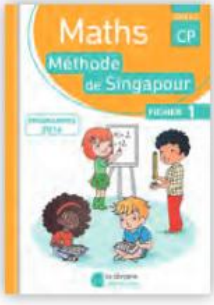
**www.methodedesingapour.com**

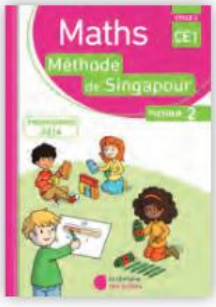
- L'intégralité du guide pédagogique.
- Des activités ludiques pour toute l'année.
- Toutes les pages de révision.
- Des rubriques supplémentaires pour chaque unité.

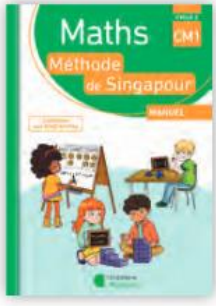
### LES CUBES MULTIDIRECTIONNELS

Des outils de manipulation indispensables à la méthode, exclusivement en vente sur notre site www.methodedesingapour.com.

### DANS LA MÊME COLLECTION






ISBN : 978-236940-189-6

la librairie des écoles